# ACTES

DE

# LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

## DE BORDEAUX

FONDÉE LE 9 JUILLET 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

*par Ordonnance Royale du 15 juin 1828.*

**Hôtel de la Bibliothèque de la Ville**

RUE JEAN-JACQUES-BEL, 2.

VOLUME XL.

**Quatrième série : TOME X.**

SMITHSONIAN INSTITUTION
MAR 1928
277395
NATIONAL MUSEUM

506.44
S646

BORDEAUX

J. DURAND, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

20, rue Condillac, 20

1886

PROPERTY OF
THE AMERICAN ASSOCIATION
FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE.

# ACTES

DE

# LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

# DE BORDEAUX.

# ACTES

DE

# LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

## DE BORDEAUX

FONDÉE LE 9 JUILLET 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

*par Ordonnance Royale du 15 juin 1828.*

---

**Hôtel de la Bibliothèque de la Ville**

RUE-JEAN-JACQUES-BEL, 2.

VOLUME XL.

Quatrième série : TOME X.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. DURAND, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

20, rue Condillac, 20

1886.

SMITHSONIAN INSTITUTION
277395
U. S. NATIONAL MUSEUM.

# PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ[1]

FONDATEUR DIRECTEUR : J.-F. LATERRADE (MORT LE 31 OCTOBRE 1858), DIRECTEUR PENDANT QUARANTE ANS ET CINQ MOIS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION DU 30 NOVEMBRE 1859.

DES MOULINS (CHARLES) (MORT LE 24 DÉCEMBRE 1875), PRÉSIDENT PENDANT TRENTE-SIX ANS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION DU 6 FÉVRIER 1878.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

*pour l'année* 1885.

MM. **Balguerie**, *Président.*
**R. Brown**, *Vice-Président.*
**Croizier**, *Secrétaire-Général.*
**Durieu de Maisonneuve**, *Trésorier.*
**Motelay**, *Archiviste.*
**Benoist.**

MM. **Brochon.**
**Clavaud.**
**Degrange-Touzin**
**Deloynes.**
**Pérez.**
**Souverbie.**

## COMMISSION DES PUBLICATIONS.

MM. **Degrange-Touzin.**
**Durègne.**
**Goujon** (l'abbé).

### COMMISSION DES FINANCES

MM. **Bial de Bellerade.**
**Daurel.**
**Goujon** (l'abbé).

### COMMISSION DES ARCHIVES

MM. **Dulignon-Desgranges.**
**Baiets.**
**Cabanne.**

---

(1) Fondée le 9 juillet 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux a été reconnue comme établissement d'utilité publique, par ordonnance royale du 15 juin 1828. Elle a été autorisée à modifier ses statuts par décret du Président de la République du 25 janvier 1884.

## MEMBRES HONORAIRES :

MM.

**Balansa**, 3, Port St-Étienne, à Toulouse, actuellement à Assomption (Paraguay).
**Bert** (Paul), professeur à la Faculté des Sciences de Paris, ancien Ministre de l'Instruction publique, à Hanoï?
**Cosson** (Ernest), O. ✻, membre de l'Institut, 7, rue de la Boëtie, à Paris.
**Crosse**, conchyliologiste, 25, rue Tronchet, à Paris.
**Fischer** (Dr Paul), ✻, ancien Président de la Société Géologique de France, 68, boulevard Saint-Marcel, à Paris.
**Hébert** (Ed.), O. ✻, membre de l'Institut, 10, rue Garancière, à Paris.
**Lambert** (le R. P.), missionnaire, à Nouméa.
**Le Jolis** (Dr), à Cherbourg.
**Linder** O. ✻, inspecteur général des mines, 38, rue du Luxembourg, à Paris.
**Milne Edwards** (Alphonse), ✻, membre de l'Institut, à Paris.
**Montrouzier** (le R. P.), missionnaire à Nouméa.
**Nansouty** (Général de), à Bagnères-de-Bigorre.
**Nylander** (Dr), botaniste, 61, passage des Thermopyles, à Paris.
**Pasteur**, membre de l'Institut, 45, rue d'Ulm, à Paris.
**Van Beneden**, à Louvain (Belgique).

## MEMBRES TITULAIRES :

MM.

**Amblard** (le Dr), 14 *bis*, rue Paulin, à Agen (Lot-et-Garonne).
**Anthoune**, à Castelnau de-Médoc (Gironde).
**Archambaud** (Gaston), 141, rue Notre-Dame.
**Artigue** (Félix).
**Artigue** (Henri), 18, rue d'Albret.
**Balguerie** (Alfred), 84, cours du Jardin-Public
**Ballion** (le Dr), à Villandraut (Gironde).
**Barets** (Albert), 45, rue du Hâ.
**Belly**, 12, rue Voltaire.
**Benoist** (Emile), 6, rue de la Franchise.
**Berton**, 78, rue Fondaudège.
**Bial de Bellerade**, 1, place Henri-IV.
**Blay**, 39, rue des Ayres.
**Blay**, avoué, à Blaye.
**Bonnaves** (l'abbé), curé de Camiac, canton de Branne (Gironde).
**Boreau-Lajanadie**, ✻, 50, rue Daviau.
**Brochon** (E.-Henry), 25, rue du Temple.
**Brown** (Robert), place de la Dauphine, à Caudéran.
**Cabanne** (Paul), au Muséum.

MM.

**Cazemajour,** à Langon.
**Chasteigner** (le comte A. de), 5, rue Duplessis.
**Chomienne** (Léon), 47, cours de l'Intendance.
**Clavaud** (Armand), ✿ A., professeur du cours municipal de botanique, 62, rue Traversière.
**Comme** (Jean), 15, rue Belleville.
**Coutures** (Albert), 18, rue du Palais-de-l'Ombrière.
**Coutures** (Georges), 18, rue du Palais-de-l'Ombrière.
**Crémière,** 36, rue Vital-Carles.
**Croizier,** ✻, 11, passage Sabaté.
**Daurel** (J.), 25, allées de Tourny.
**Decrais** (Albert), C ✻, ambassadeur de France à Rome.
**Degrange-Touzin** (Armand), 24 *bis*, rue du Temple.
**Deloynes** (Paul), ✿ I., 113, rue de la Course.
**Deserces** (Henri), 67, cours de Tourny.
**Dubreuilh** (William Dr), hôpital Saint-Louis, à Paris.
**Dulignon-Desgranges,** 106, route de Bayonne.
**Dupuy de la Grand'Rive** (E.), 36, Grande rue, à Libourne (Gironde).
**Durand,** 20, rue Condillac.
**Durand-Dégrange,** 7, boulevard de la gare, à Libourne (Gironde).
**Durègne,** 71, rue Saint-Sernin.
**Durieu de Maisonneuve** (Elly), 39, rue David-Johnston.
**Fallot,** professeur de géologie à la Faculté des sciences, cité Marsicat, 6.
**Frauciel** (Edmond), à Listrac, Médoc (Gironde).
**Gérand,** 25, allées de Tourny.
**Godard** (Jules), rue de Paris, à Périgueux (Dordogne).
**Goujon** (l'abbé), 117, rue Billaudel.
**Grangeneuve** (Maurice), 32, cours de Tourny.
**Granger** (Albert), 330, boulevard de Talence.
**Guestier** (Daniel), 35, pavé des Chartrons.
**Guillaud** (Dr A.), ✿ A., professeur à la Faculté de médecine, 40, rue Henri-IV.
**Journu** (Auguste), 55, cours de Tourny.
**Journu** (Henri), 55, cours de Tourny.
**Labbé** (Louis), 17, rue du Temple.
**Lagatu,** 22, rue du Mirail.
**Lalanne** (Gaston), à Talais (Gironde).
**Lamic,** professeur à la Faculté des sciences, 2, rue Sainte-Germaine, à Toulouse. (Haute-Garonne).
**Lataste** (Evard), à Cadillac-sur-Garonne (Gironde).
**Lawton** (Edouard), 94, quai des Chartrons.
**Le Belin de Dionne,** 41, cours du XXX-Juillet.
**Lespinasse** (Me Ve), 25, rue de la Croix-Blanche.
**Létu** (l'abbé), 76 *bis*, rue Notre-Dame.
**Leymon** (E.-M.), rue de la Belotte, à Libourne (Gironde).
**Lustrac** (de), 46, rue Saint-François.

MM.

**Marchand** (Elie). à Sainte-Foy-la-Grande (Gironde).
**Marzelle**, place de l'Hôtel-de-Ville.
**Ménard** (l'abbé), à Saint-André-de-Cubzac (Gironde).
**Mensignac** (Edouard de), 67, rue de la Rousselle.
**Millardet**, ✿ I, professeur de botanique à la Faculté des sciences, 152, rue Bertrand-de-Goth.
**Moreau** (Ferdinand), à Podensac (Gironde).
**Motelay** (Léonce), 8, cours de Gourgue.
**Noguey** (Gustave), 14, rue Chai-des-Farines.
**Pérez** (Jean), ✿ I., professeur de zoologie à la Faculté des sciences, 6, rue Lamourous.
**Perret**, 12, rue Huguerie.
**Pougnet** (fils), à Landroff (Lorraine).
**Preller** (L.), 5, cours de Gourgue.
**Ritter** (Henri), 11, rue Latapie, à Pau.
**Rodrigues-Henriquez**, 170, cours des Fossés.
**Roubertie**, 17, rue de la Devise.
**Souverbie** (Dr Saint-Martin), directeur du Muséum, 5, cité Bardineau.
**Toulouse** (Adolphe-Bertrand), 31, rue Ferbos.
**Vignes** (Jules), à Cadillac-sur-Garonne (Gironde).

## MEMBRES CORRESPONDANTS.

(Les Membres dont les noms sont marqués d'une astérisque sont cotisants et reçoivent les publications.)

MM.

* **Arnaud**, rue Froide, à Angoulême (Charente).
**Aymard** (Auguste), ✿ I., président-directeur du Musée, au Puy (Haute-Loire).
* **Bardin** (l'abbé), 19, rue de la Préfecture, à Angers (Maine-et-Loire).
**Baudon** (Dr), à Mouy-de-l'Oise (Oise).
**Bellangé** (Dr Louis), à la Martinique.
**Bellardi**, membre de l'Académie royale des sciences, à Turin.
**Berchon** (Dr), au lazaret de Pauillac (Gironde).
**Boucher** (H. du), au château du Boudigau, près Dax (Landes).
**Boutillier** (L.), à Roucherolles, par Darnetal (Seine-Inférieure).
* **Brunaud** (Paul), 3, rue Saint-Vivien, à Saintes (Charente-Inférieure).
**Bucaille** (E.), 132, rue Saint-Vivien, à Rouen (Seine-Inférieure).
**Capeyron** L.), à Port-Louis (Maurice).
**Carbonnier**, ✻, ✿ A., à Paris.
**Cazalis** (Frédéric), cité Industrielle, à Montpellier (Hérault).
**Charbonneau**, 253, rue Mouneyra, à Bordeaux.
**Chaboisseau** l'abbé), à Giers-Uriage, près Grenoble (Isère).
**Clos** (Dom.), directeur du Jardin des Plantes, 2, allées des Zéphirs, à Toulouse (Haute-Garonne).

MM.

**Collin** (Jonas), 5, Rosendals Vei, à Copenhague (Danemark).
* **Conil** (Auguste), à Cordoba (République Argentine).
**Contejean** (Charles), professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Poitiers (Vienne).
**Cotteau** (Gustave), ✻, à Auxerre (Yonne).
* **Crosnier** (J.), rue d'Illier, à Orléans (Loiret).
* **Daleau** (François), à Bourg-sur-Gironde.
* **Debeaux** (Odon). pharmacien principal à l'hôpital militaire de Toulouse.
**Denis** (Fernand), 1, rue Mautrec, à Bordeaux.
**Douhet,** à Saint-Emilion (Gironde).
**Drory,** ingénieur à l'usine à gaz de Vienne (Autriche).
**Dupuy de la Grand'Rive,** 10, boulevard Arago, à Paris.
**Folin** (Marquis de), ✻, à Biarritz (Basses-Pyrénées).
* **Foucaud,** au Jardin de Rochefort (Charente-Inférieure).
* **Frosssrd** (le Pasteur), 13, avenue Duffau, à Pau (Basses-Pyrénées).
**Fromentel** (Dr de), à Gray (Haute-Saône).
* **Gobert** (E. Dr), à Mont-de-Marsan (Landes).
**Gosselet,** professeur à la Faculté des Sciences, 18, rue d'Antin, à Lille (Nord).
**Hidalgo,** Huertas, n° 7 dupl. 2e derecha. à Madrid.
**Jacquot,** O. ✻, inspecteur des mines, directeur de la carte géologique de France, à Paris.
**Jardin** (Edelestan), à Brest (Finistère).
**Jouan,** ✻, capitaine de vaisseau, 18, rue Bondor, à Cherbourg (Manche).
**Lalanne** (l'abbé), à Saint-Savin (Gironde).
* **Lartet,** professeur de géologie à la Faculté des des sciences, rue du Pont-Tourny, à Toulouse (Haute-Garonne).
* **Lataste** (Fernand), 7, avenue des Gobelins, à Paris.
**Léa** (L.), à Philadelphie.
* **Leclerc,** chef de bataillon en retraite, 18, rue du Château-d'Eau, à Paris.
**Lemarié,** conservateur du Musée, à Royan (Charente-Inférieure).
* **Lescuyer,** à Saint-Dizier (Haute-Marne).
**Lespiault,** à Nérac (Lot-et-Garonne).
**L'Isle** (de) **du Dreneuf,** à Nantes (Loire-Inférieure).
**Lortet,** directeur du Muséum de Lyon (Rhône).
**Luca** (de San), à Naples.
* **Lucante,** à Courrensan (Gers).
**Lyman** (T.) Museum of comparative Zoologie à Cambridge (E. U.).
**Marchand** (Dr), père, à Sainte-Foy-la-Grande (Gironde).
* **Marie,** 1, rue Christine, à Paris.
**Mayer-Eymar** (Ch.), professeur de paléontologie, 15, Gesner-Allée, à Zurich (Suisse).
* **Mazé,** commissaire-général de la Marine, à la Basse-Terre (Guadeloupe).
* **Mège** (l'abbé), curé de Villeneuve, près Blaye (Gironde).
**Nerville** (Guillebot de), inspecteur des mines, à Paris.
**Nordlinger,** professeur, Stuttgard (Wurtemberg).

MM.

* **Oudri**, capitaine-major au 3e bataillon des tirailleurs algériens, à Constantine.
**Perrier** (L.), professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux.
**Piré** (Louis), professeur à Bruxelles (Belgique).
**Preud'homme de Borre**, conservateur du Musée royal, 19, rue Dublin, à Ixelles, près Bruxelles (Belgique).
* **Regelsperger** (G.), 10, rue Godot-de-Mauroy, à Paris.
**Revel** (l'abbé), à Rodez (Aveyron).
* **Richard** (Jules), 31, rue Magenta, à Poitiers.
* **Rochebrune** (de), 55, rue Buffon, à Paris.
**Savatier** (Dr), à Beauvais-sur-Matha (Charente-Inférieure).
**Sauvé** (Dr), à la Rochelle, (Charente-Inférieure).
**Scharff** (Robert), Bœkenheimer Anlage, 14, à Francfort-s/Mein
**Serres** (Hector), ✲, à Dax (Landes).
* **Simon** (Eug.), 16, Villa Saïd, à Paris.
**Timbal-Lagrave**, à Toulouse (Haute-Garonne).
**Van Heurk**, directeur du Jardin botanique, rue de la Santé, 8, à Anvers (Belgique).
**Vendriès**, 44, rue Madame, à Paris.
* **Wattebled**, capitaine au 22e dragons, à Provins.
* **Westerlunde**, professeur à l'Université de Ronneby (Suède).

## MEMBRES DÉCÉDÉS.

MM.

**Brandenburg**, membre titulaire.
**Chicou-Bourbon**, membre titulaire.
**Duby**, membre honoraire.
**Dupuy** (l'abbé), membre correspondant.
**Langalerie** (de), membre honoraire.
**Milne Edwards** père, membre honoraire.
**Morren**, membre correspondant.

LES

# SPHAGNUM

DE

## LA GIRONDE

Par M. P. DELOYNES.

---

Dans un intéressant travail qu'il publia dans la *Revue Bryologique* (10e année, 1883, p. 97-102), M. F. Renauld, l'infatigable explorateur des Pyrénées, constatait que la région du sud-ouest de la France était plus riche en *Sphagnum* que ne le pourrait faire supposer sa position géographique.

En effet, Schimper avait dit dans son magnifique *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Sphaignes,* que ces plantes affectionnaient de préférence les pays tempérés et froids; il ajoutait que, dans les pays chauds, on ne les rencontre que très sporadiquement et seulement dans des conditions tout à fait exceptionnelles.

Il semblerait donc que le genre *Sphagnum* ne devrait être représenté dans notre région que par un petit nombre d'espèces, et que les stations dans lesquelles on les rencontre devraient être assez limitées. Il en est bien ainsi sur tout le littoral méditerranéen de France, d'Espagne et d'Afrique; mais il en est autrement dans notre région où les sphaignes se trouvent en quantité relativement considérable et comptent un assez grand nombre d'espèces.

Cette distribution géographique trouve, à notre sens, une explication toute naturelle dans la différence des climats. L'humidité nous paraît en effet jouer un rôle important, nous dirions

presque prépondérant dans la propagation et le développement des sphaignes. Le froid n'a qu'une influence bien plus restreinte. Il nous suffira donc de faire observer que le climat du Sud-Ouest est humide, tandis que celui des bords de la Méditerranée est sec, pour expliquer comment les sphaignes sont bien plus largement répandus dans notre région.

A l'appui de notre affirmation nous nous bornerons à invoquer le témoignage de M. F. Renauld. Sur les dix-sept espèces que M. Husnot admet dans son *Sphagnologia europæa,* M. Renauld en a récolté onze dans le Sud-Ouest avec plusieurs variétés.

Dans le travail dont nous venons de parler, M. Renauld dit que les sphaignes doivent être recherchés dans la plaine sablonneuse des landes de Gascogne (Gironde, Landes), où les localités sont nombreuses et assez richement pourvues de formes variées. Cependant il ne cite, à propos des espèces qu'il signale, aucune localité appartenant à notre département.

Il nous a dès lors paru intéressant de compléter à cet égard le travail de M. F. Renauld. Franchissant même la Garonne et la Dordogne nous ferons connaître les résultats de quelques excursions que nous avons faites au nord de notre département sur les confins de la Charente-Inférieure.

Sans doute les renseignements que nous possédons sont encore bien incomplets; nous n'avons certainement pas récolté toutes les espèces et surtout les nombreuses variétés qui se trouvent dans notre département; mais nous espérons poser ainsi un premier jalon et nous serions heureux d'avoir contribué, dans la aible mesure de nos forces, à une étude que d'autres achèveont.

Mais avant d'exposer le résultat de nos investigations il nous paraît utile de faire connaître l'œuvre de nos devanciers et de rendre tout d'abord à leurs efforts le juste hommage qu'ils méritent.

Ils sont rares, ceux qui ont cherché et récolté les *Sphagnum* de notre région et cependant cette classe de plantes était bien faite pour attirer l'attention des botanistes et même spécialement celle des géologues.

Elle devait captiver ces derniers; car les sphaignes ne sont pas seulement célèbres par les nombreuses recherches et les controverses dont ils ont été l'occasion; mais ils ont en outre exercé

une incontestable influence sur certains phénomènes géologiques. Décrivant leurs rameaux, Schimper s'exprime à cet égard dans les termes suivants :

« Les branches réfléchies restent toujours stériles et font en quelque sorte fonction de racines adventives, en aidant, conjointement avec le tissu spongieux de l'écorce de la tige, à faire monter l'eau depuis la base de la plante jusqu'à son sommet. Ces ramules filiformes à tissu très lâche produisent, en effet, par leur réunion à la tige, à laquelle elles s'attachent si étroitement qu'elles paraissent en faire une partie intégrante, un système hydraulique dont les fonctions sont au plus haut point curieuses et surprenantes. Une tige de sphaigne, haute de plusieurs décimètres, plongée à sa partie inférieure, garnie de ses rameaux, dans un flacon d'eau, videra ce flacon en très peu de temps en déversant l'eau par son capitule, quand on a eu soin d'incliner celui-ci un peu sur le côté. On comprend que la réunion de millions de systèmes hydrauliques de ce genre, comme cela se voit dans les grandes tourbières, doit produire des effets considérables.

» J'ai eu occasion d'examiner des marais tourbeux dans lesquels, par suite des chaleurs de l'été, l'eau était descendue à près d'un mètre au-dessous du niveau des gazons de *Sphagnum* dont ces marais étaient couverts, et j'ai trouvé ces gazons, non seulement humides jusqu'à leur surface, mais tellement imbibés d'eau, que je pouvais facilement exprimer un quart de litre d'une eau parfaitement limpide d'une poignée de ces mousses arrachées au hasard. Il est évident que par leur grande hygroscopicité, qui exerce son action, non seulement sur l'eau terrestre, mais aussi sur l'eau atmosphérique, les sphaignes jouent un très grand rôle dans la végétation des marais tourbeux et dans la formation de la tourbe elle-même. Je ne parlerai pas ici de leur influence sur les réservoirs d'eau qui depuis les haut plateaux tourbeux alimentent les sources au pied des montagnes, ni même sur la qualité de cette eau. »

Mais les sphaignes devaient plus particulièrement intéresser les botanistes par les singularités de leur organisation. Si, comme l'a dit et démontré Schimper dans l'ouvrage que nous avons cité, les sphaignes se rapprochent des hépatiques par leur mode de germination et leur première évolution, par la forme des

fleurs et des organes floraux mâles et par l'absence d'une coiffe véritable, s'ils se rattachent aux mousses proprement dites par leur capsule operculée, portée sur une vaginule, munie d'une columelle et ne renfermant pas d'élatères, ils se distinguent des unes et des autres par la structure de la tige composée d'un système périphérique ou cortical, d'un système ligneux et d'un système médullaire, par le tissu de leurs feuilles composées de cellules hyalines et de cellules chlorophylleuses, par leur mode de ramification, par la forme discoïde de leur vaginule, par l'imperfection de leur coiffe, par l'organisation extérieure de la capsule, enfin par les deux espèces de sporules que contient celle-ci. La touffe coronale qui termine la tige dans toutes les espèces, à l'exception du *Sphagnum sedoïdes,* et qui est formée de feuilles extrêmement rapprochées et de rameaux dressés constitue un caractère exclusivement propre aux *Sphagnum.*

A tous ces titres ces plantes devaient provoquer les études et les recherches des botanistes girondins; elles semblent cependant avoir été longtemps négligées par ceux-ci. Peut-être est-il facile d'indiquer les causes probables de ce trop long oubli. D'un côté ces plantes sont tellement semblables entre elles qu'au premier abord on a de la peine à les distinguer; d'un autre côté elles présentent des formes presque innombrables qui rendent quelquefois les déterminations des espèces difficiles ou incertaines. Ainsi, après avoir indiqué huit variétés du *Sphagnum cymbifolium* et quinze variétés du *Sphagnum acutifolium,* M. Husnot dans son *Sphagnologia europæa* ajoute un etc., qui suffit pour faire comprendre les infinies variations de ces espèces, ainsi que pour faire pressentir les évolutions qu'elles parcourent et qui dépendent des conditions différentes d'habitat et de climat. Ces difficultés spéciales, que présente l'étude des sphaignes, expliquent suffisamment pourquoi les documents locaux que nous possédons sont relativement assez rares. Notre maître vénéré Durieu fut le premier dans la Gironde à porter d'une manière spéciale son attention sur ce genre qui constitue à lui seul à la fois une famille, une tribu et un ordre de Muscinées et son herbier contient à cet égard de précieux renseignements.

Quoi qu'il en soit, voici la nomenclature des ouvrages dans lesquels il est parlé des sphaignes de la Gironde et les indications qu'ils renferment.

Laterrade dans la flore bordelaise (4e édition, 1846) ne cite que deux espèces de *Sphagnum :* le *Sphagnum latifolium* Hedw. (*Sph. cymbifolium* Ehrh.) avec ses deux variétés *vulgare* Hook. et Taylor, et *minus* Hook. et Taylor (*Sph. compactum*) et le *Sphagnum capillifolium* Hedw. (*Sph. acutifolium* Ehrh.).

Chantelat, dans son *Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames qui croissent spontanément aux environs de la Teste-de-Buch* (1843), indique comme extrêmement communs le *Sphagnum obtusifolium* Ehrh. (*Sph. cymbifolium* Ehrh.) avec sa variété *minus* et le *Sphagnum acutifolium* Ehrh.

Dans leur *Catalogue des plantes rares de la Gironde* présenté à la 28e session du Congrès scientifique de France tenue à Bordeaux en septembre 1861, nos regrettés collègues Ch. des Moulins et G. Lespinasse signalent le *Sphagnum squarrosum* Pers. et la variété *compactum* De Cand. du *Sphagnum rigidum* Schpr.

Enfin dans le *Catalogue,* qu'il a publié dans nos actes (t. XXXVI, p. 1-22), *des mousses girondines de l'herbier Durieu de Maisonneuve,* notre collègue M. Motelay a cité six espèces de *Sphagnum* récoltées soit aux environs immédiats de Bordeaux, soit à Lacanau, soit dans la partie des landes comprises entre Marcheprime, Mios, Lamothe, la Teste et Cazaux.

Les excursions, que nous avons faites du côté de Saint-Mariens, la Guirande, Lagorce, Arès, Lège, Salles, Birac et Saint-Michel de Castelnau, nous permettent d'ajouter de nouveaux détails à la nomenclature déjà dressée et de fournir des renseignements qui, nous l'espérons, présenteront quelque utilité au point de vue de la géographie botanique. Pour lever nos doutes, nous avons cru devoir communiquer nos récoltes à M. Husnot qui a eu l'obligeance de contrôler nos déterminations. C'est avec plaisir que nous lui adressons ici l'expression de tous nos remerciements. Nous suivrons dans notre énumération la division qu'a admise M. Husnot dans son *Sphagnologia europæa.*

### Section I. — CYMBIFOLIA.

*Cellules corticales munies de fibres spirales, feuilles raméales cucullées et squameuses au sommet.*

1. **Sphagnum cymbifolium** Ehrh.; — Schimper, *Synopsis*, 2e édition, p. 847; — Husnot, *Op. cit.*, p. 5.

CCC. Aux environs de la Teste (Chantelat, *Op. cit.*). — Récolté en fruits à Braouët, juillet-août.

Bords des marais, à Lamothe, — Arlac, — Cazaux. — Fruct. (RR) juillet (Motelay, *Op. cit.*).

Nous l'avons trouvé stérile dans un bois tourbeux sur la rive droite de la Dronne, commune de Lagorce, le 30 juillet 1882; — dans un bois marécageux près de Saint-Mariens, le 10 juin 1883; — dans un bois marécageux près du moulin des Gardères, commune de Salles, le 7 juin 1885; — dans une lande marécageuse. à Montigaut, commune de Lagorce, le 21 juin 1885.

Nous ne l'avons récolté qu'une fois en magnifique état de fructification sur les bords tourbeux de l'étang de la papeterie à Saint-Michel de Castelnau, le 8 juillet 1883.

Var. *squarrosulum* Nees et Hornsch.; — Husnot, *Op. cit.*, p. 5.

Nous avons récolté le 7 juin 1885 sur les bords du ruisseau au moulin des Gardères, commune de Salles, un *Sphagnum* stérile, qui par ses feuilles obtuses et ses rameaux pourvus de fibres spirales appartient incontestablement au *Sph. cymbifolium;* mais il s'en distingue par sa couleur d'un vert glauque et par ses feuilles raméales étalées squarreuses. Nous croyons, en conséquence, qu'il doit être rattaché à cette variété *squarrosulum.*

Nous avons vu, dans l'herbier Lespinasse, sous le nom de *Sphagnum squarrosum* Pers. et provenant des bois secs de Gaulac, près Parempuyre où il aurait été récolté stérile au mois d'octobre 1859 par M. Durieu, un *Sphagnum* qui présente avec cette variété la plus grande analogie. Sans doute ses feuilles raméales sont squarreuses, par suite se rapprochent de celles du *Sph. squarrosum,* mais elles ne nous ont pas paru être acuminées; les cellules corticales sont bien plus grandes que dans le *Sph. squarrosum*, enfin elles sont pourvues de fibres spirales. C'est pourquoi nous croyons devoir rattacher les échantillons de Gaulac, près Parempuyre, à la variété *squarrosulum* du *Sphagnum cymbifolium.*

SECTION II. — TRUNCATA.

*Feuilles ovales ou oblongues, tronquées au sommet, bords recourbés presque jusqu'à la base.*

2. **Sphagnum rigidum** Schpr.; — Husnot, *Op. cit.*, p. 6.

Dans une lande (presque sèche au printemps) à Gradignan. — Dans la lande de Marcheprime. (Motelay, *Op. cit.*)

Nons avons trouvé ce *Sphagnum* à l'état stérile dans la commune de Lagorce sur la rive droite de la Dronne dans un bois marécageux.

Var. *Compactum* Schpr.

Gradignan près Bordeaux. Sentiers humides des landes, dans le domaine de Lestonnac. (Des Moulins et G. Lespinasse, *Op. cit.*) Stérile.

### Section III. — SUBSECUNDA.

*Feuilles ovales, ordinairement subsecondes, bords recourbés dans la moitié supérieure.*

3. **Sphagnum subsecundum** Nees et Hornsch. ; — Husnot, *Op. cit.*, p. 8.

Marais spongieux de Lacanau. — Bords du canal des Landes, entre la Teste et Cazaux. — Dans les bois de Lamothe — Fruct. (abond.) en juin. (Motelay, *Op. cit.*)

Nous avons trouvé ce *Sphagnum* en grande abondance, mais à l'état stérile, sur les bords tourbeux de l'étang de la papeterie, à Saint-Michel de Castelnau, le 18 juillet 1883.

M. N. Merlet, préparateur du cours d'histoire naturelle, à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux, l'indique dans les endroits marécageux de la lande d'Arlac. (*Journal d'histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest,* 4e année, 1885, p. 64.)

### Section IV. — ACUTIFOLIA.

*Feuilles raméales ovales ou lancéolées, acuminées.*

4. **Sphagnum squarrosum** Pers. ; — Husnot, *Op. cit.*, p. 10.

Lacanau, dans les grands marais tourbeux près de l'étang et dans la partie humide des dunes entre la mer et l'étang. (Des Moulins et Lespinasse, *Op. cit.*) — Blanquefort. (Des Moulins et Lespinasse *Op. cit.* — Motelay, *Op. cit.*) — Rive occidentale de l'étang de Cazaux, autour des petites buttes de terrain. (Motelay,

*Op. cit.*) — Marais du Loup à Saint-Mariens. (N. Merlet, *Revue de botanique*, t. II, p. 183.)

Nous avons trouvé cette espèce sur les bords de la route de Birac à Bijoux, près Bazas. Mais nos échantillons, comme ceux qui se trouvent dans les herbiers de Lespinasse et de Durieu, sont stériles.

Nous rappelons que nous avons trouvé dans l'herbier Lespinasse sous le nom de *Sphagnum squarrosum* un *Sphagnum* que, pour les motifs indiqués ci-dessus, nous avons rapporté à la variété *squarrosulum* du *Sph. cymbifolium*.

5. **Sphagnum acutifolium** Ehrh.; — Husnot, *Op. cit.*, p. 12.

Le plus commun de tous. Répandu dans tout le département.

Marais de Lamothe près Biganos. — Fruct. 25 juillet 1847. (Herbier Lespinasse.)

Arlac, — Cazaux, — Mios, — Lacanau. — Fruct. août. (Motelay, *Op. cit.*).

Nous l'avons récolté stérile le 30 juillet 1882 dans des bois tourbeux situés dans la commune de Lagorce sur la rive droite de la Dronne, — et le 9 février 1884 dans un marais situé dans la forêt de la Teste, près de la station du Courneau.

Nous l'avons recueilli en bel état de fructification le 8 juillet 1883 sur les bords tourbeux de l'étang de la papeterie à Saint-Michel de Castelnau; — le 13 juillet 1884 sur le bord de petits étangs dans la lède des Agaçats et dans la laigue de Beguey, commune de Lège, — et enfin le 21 juin 1885 dans des landes tourbeuses, à Montigaud dans la commune de Lagorce.

Nous avons récolté sur le sable dans les endroits relativement élevés de la laigue de Beguey une forme de *Sphagnum acutifolium* à touffes serrées et très compactes. Elle formait une pelouse ou même un véritable tapis continu sur ce sol brûlé par les rayons d'un soleil de juillet. Il suffisait de s'appuyer sur ces touffes pour en faire sortir l'eau en assez grande abondance. Ces plantes étaient extrêmement pâles, d'un blanc jaunâtre ou très légèrement verdâtre. Peut-être faudrait-il y voir la variété *arctum* Braithwaite.

C'est très certainement dans des localités analogues à cette laigue de Beguey qu'il y a des chances de retrouver le *Malaxis Lœselii* Sw. indiqué par Chantelat dans les endroits humides des

laites près du sud. Malgré le soin que nous avons apporté à cette recherche, il nous a été impossible d'en découvrir un seul échantillon.

Var. *purpureum* Schpr. ; — Husnot, *Op. cit.*, p. 13.

Pessac. Sentiers humides près du Peugue, 29 février 1852. Stér. (Herbier Lespinasse.)

Nous avons également récolté cette variété stérile dans des tourbières, à Bijoux, près Birac.

6. **Sphagnum intermedium** Hoffm. ; — Husnot, *Op. cit.*, p. 14.

Nous avons eu le plaisir de récolter cette belle espèce dans un bois tourbeux situé sur la rive droite de la Dronne dans la commune de Lagorce, le 30 juillet 1882. Stérile.

M. F. Renauld, dans le travail dont nous avons déjà parlé, incline à penser que ce *Sphagnum* est nouveau pour le Sud-Ouest et ne l'indique qu'à Saint-Perdon près de Mont-de-Marsan, où il serait abondant sur le bord d'un étang.

7. **Sphagnum cuspidatum** Ehrh. ; — Husnot, *Op. cit.*, p. 14.

Dans un bois très humide à Lamothe. (Motelay, *Op. cit.*)

Telles sont les seules espèces dont nous puissions affirmer l'existence dans notre département. Nous sommes convaincu que notre énumération est incomplète. Le *Sphagnum tenellum* et le *Sph. fimbriatum* seront probablement trouvés dans notre circonscription. C'est pourquoi nous nous permettons de donner en terminant un court tableau dichotomique dans lequel se trouvent comprises ces deux espèces.

TABLEAU DICHOTOMIQUE.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Cellules corticales munies de fibres spirales..... | *Sph. cymbifolium.* |
| | Cellules corticales dépourvues de fibres spirales..... | 2 |
| 2 | Couche corticale formée d'un seul rang de cellules..... | *Sph. subsecundum.* |
| | Couche corticale formée de plusieurs rangs de cellules..... | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Feuilles caulinaires sans marge ou très étroitement marginées..... | *Sph. squarrosum.* |
| | Feuilles caulinaires pourvues d'une marge très distincte..... | 4 |
| 4 | Feuilles des rameaux obtuses..... | 5 |
| | Feuilles des rameaux acuminées..... | 6 |
| 5 | Feuilles caulinaires obtuses, arrondies au sommet..... | *Sph. rigidum.* |
| | Feuilles caulinaires acuminées..... | *Sph. tenellum.* |
| 6 | Feuilles caulinaires largement obovales spatulées, plus larges au-dessous du sommet qu'à la base, fimbriées..... | *Sph. fimbriatum.* |
| | Feuilles caulinaires n'étant pas plus larges au-dessous du sommet qu'à la base..... | 7 |
| 7 | Feuilles caulinaires ordinairement réfléchies..... | 8 |
| | Feuilles caulinaires ordinairement dressées..... | *Sph. acutifolium.* |
| 8 | Rameaux pendants exactement appliqués contre la tige. Zone corticale très peu distincte. Feuilles caulinaires ovales triangulaires..... | *Sph. intermedium.* |
| | Rameaux pendants distants de la tige. Zone corticale distincte. Feuilles caulinaires ovales oblongues..... | *Sph. cuspidatum.* |

# DES EFFETS

DU

# PARASITISME DES STYLOPS

SUR LES

# APIAIRES DU GENRE ANDRENA

PAR

**J. PÉREZ**

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE BORDEAUX.

---

Malgré les nombreux travaux dont les Strepsiptères ont été l'objet, leur histoire laisse encore beaucoup de faits à découvrir. On ignore, en particulier, à peu près complètement, quels sont les effets de leur présence sur les animaux qui les portent. Parmi ces curieux insectes, les *Stylops* ont pour hôtes, on le sait, les Apiaires du genre *Andrena,* dont les espèces sont fort nombreuses, et représentées la plupart elles-mêmes par un grand nombre d'individus. Grâce à cette circonstance, il m'a été possible d'observer beaucoup d'Andrènes stylopisées, et de recueillir, sur les modifications qu'elles subissent par le fait du parasite, quelques données qui me paraissent assez intéressantes.

Certaines espèces d'Andrènes sont, plus que d'autres, sujettes à être habitées par des Stylops. Telles sont, par exemple, les *Andrena Flessæ, labialis, varians, Afzeliella,* etc. Au contraire, les *A. nitida, thoracica, fulvescens, extricata,* entre autres, sont rarement stylopisées. Une foule d'espèces, enfin, n'ont pas encore été rencontrées dans cet état. Il est bon d'ajouter que ces dernières comptent parmi elles les espèces les moins répandues, en sorte qu'il serait imprudent de conclure de cette immunité actuellement constatée, une inaptitude absolue à recevoir les

parasites. Il est bien plus probable que toutes les espèces d'Andrènes, sans exception, sont exposées à leurs atteintes, seulement avec une fréquence variable de l'une à l'autre.

On trouvera plus loin, d'après S.-S. Saunders, la liste des Andrènes stylopisées observées par divers auteurs, ainsi que la liste de celles que j'ai observées moi-même. En tenant compte des répétitions de ces deux listes, on arrive à un total d'environ soixante espèces, soit un peu moins du tiers des espèces européennes.

On est souvent fort embarrassé pour déterminer l'espèce à laquelle appartient une Andrène stylopifère. Il n'est pas de collection un peu nombreuse de Mellifères de ce genre qui n'en contienne quelques individus restés sans détermination, que l'on est même souvent disposé à considérer comme représentant des espèces nouvelles. Il y a plus : ce n'est pas sans surprise que l'on voit tous les exemplaires connus de certaines espèces d'Andrènes invariablement porteurs d'un ou plusieurs Stylops. Telles sont les *Andrena insolita* L. Duf., *separata* Smith, dont j'ai recueilli plus de cinquante exemplaires, sans exception stylopisés. F. Smith a déjà depuis longtemps signalé, à titre de singularité remarquable, l'existence constante du parasite dans certaines espèces. « All the examples which I have seen, dit-il à propos de son *A. picicornis,* have been attacked by *Stylops* (1). » Il dit encore de l'*A. convexiuscula* Kirby : « This species appears to be always attacked by some species of *Stylops :* out of upwards of thirty specimens examined, not one of either sex is free (2). » L'auteur rectifie, il est vrai, cette dernière affirmation, dans la deuxième édition de son ouvrage (1872), dans les termes suivants : « A very large majority of the specimens were attacked by *Stylops.* » Certaines espèces exotiques sont dans le même cas. Au sujet de l'*A. victima,* de la Nouvelle-Ecosse, F. Smith s'exprime ainsi : « All the specimens of this species which have been examined are much infested by a species of *Stylops,* three or four infesting each individual ; it closely resembles the *A. con-*

---

(1) *Catalogue of the bees of Great Britain,* 1855, p. 75.
(2) *Ibid.,* p. 103.

*vexiuscula,* which is usually attacked in a similar manner (1). » L'auteur que je viens de citer ignore d'ailleurs comment il se fait que certaines espèces soient toujours attaquées, d'autres quelquefois seulement, et déclare ces singularités absolument inexplicables pour lui.

Elles s'expliquent, ou plutôt elles n'existent point, à vrai dire. Si toutes les espèces d'Andrènes paraissent sujettes aux attaques des Stylops, aucune n'en est nécessairement et toujours victime. Mais tels sont les changements que le parasitisme apporte dans la conformation et l'aspect extérieurs des individus envahis, que les caractères spécifiques en sont parfois profondément altérés. L'espèce, dès lors, peut être méconnue, — méconnaissance fort excusable, tant qu'on ignore que les différences constatées tiennent à des causes purement pathologiques. C'est ainsi que l'on a pu décrire comme des espèces particulières les individus stylopisés, altérés, d'espèces anciennement connues, souvent même très vulgaires.

Ces modifications que la présence du Stylops imprime aux organes de l'Andrène présentent donc un double intérêt, biologique et taxinomique à la fois. Nous allons les étudier en détail.

## § I. — **Changements extérieurs.**

1° L'Andrène stylopisée (pl. I, fig. 2, 3) se distingue, en général, d'un individu sain de son espèce (fig. 1), par un aspect tout particulier, une physionomie caractéristique. L'abdomen est sensiblement raccourci et renflé, et sa forme par suite plus ou moins globuleuse; le raccourcissement porte surtout sur les derniers segments, ce qui diminue l'atténuation postérieure ordinaire de cet organe.

En y regardant de près, on peut cependant reconnaître que le cinquième segment, chez la femelle, est d'ordinaire sensiblement rétréci dans le sens transversal; son bord postérieur surtout se raccourcit, et l'ensemble du segment tend à prendre une forme conique. En sorte que le bout de l'abdomen, quoique très sur-

---

(1) *Cat. of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum.* part I, p. 114.

baissé, est cependant plus pointu que dans l'Andrène normale. Nous aurons à revenir plus loin sur ce changement de forme de l'extrémité, qui a plus d'importance qu'il ne peut paraître au premier abord.

Les téguments de l'abdomen deviennent en outre plus minces, par suite moins consistants, au point de se déprimer irrégulièrement, en certains cas, de se plisser par la dessiccation, après la mort, et d'affecter ainsi quelquefois une apparence scarieuse.

2° La tête de l'Andrène stylopisée est ordinairement plus petite que celle de l'Andrène normale. Cet amoindrissement peut même s'exagérer au point que, joint à la conformation spéciale de l'abdomen qui vient d'être signalée, il n'y a plus la moindre ressemblance d'aspect entre les individus anormaux et les individus typiques. Je possède deux exemplaires de l'*A. Trimmerana* K., dont l'un surtout a la tête fort petite, et que j'ai pendant plusieurs années considérés, sans que le moindre doute se soit présenté à mon esprit, comme étant d'une espèce particulière (fig. 2, 3).

3° La villosité de l'abdomen, dans les Andrènes stylopisées, est bien plus abondante, surtout aux derniers segments, et sa coloration s'altère souvent d'une manière remarquable. Certaines espèces, comme les *A. labialis* Kirby (fig. 8), et *Schencki* Moraw. (*Schrankella* Nyl.), ont normalement la frange marginale des cinquième et sixième segments brune ou noirâtre, et les poils du disque de ces mêmes segments plus sombres ou même tout à fait noirs. Toutes ces teintes s'éclaircissent, chez les sujets stylopisés; les poils s'allongent parfois d'une façon étrange; ils prennent un aspect soyeux, velouté, en sorte que la partie postérieure de l'abdomen affecte une physionomie tout à fait insolite dans le genre (fig. 9). De là le nom d'*A. insolita,* donné par L. Dufour à une variété stylopifère de son *A. piceicornis* (*variabilis* Sm.). Telle est aussi l'*A. separata* Sm., variété de l'*A. labialis*, reconnue depuis comme telle par l'auteur lui-même, et encore une variété non signalée de l'*A. Schencki*, et nombre d'autres variétés pathologiques semblables de diverses espèces, observées ou non par les auteurs.

Ainsi, c'est un caractère général de l'Andrène stylopisée, que

les poils des derniers segments de l'abdomen deviennent plus abondants, plus longs, plus soyeux, tant dans les franges marginales que sur le disque des segments, et que, de plus, leur teinte s'éclaircit et pousse au roux ou au roux doré.

Ce n'est pas tout. La villosité du thorax peut aussi être modifiée. Ce changement, il est vrai, est peu fréquent; il est tout au moins difficile à apprécier dans les espèces dont la villosité est ordinaire, c'est-à-dire formée de poils plus ou moins longs. Mais il est un certain nombre d'espèces dont la partie dorsale du thorax est revêtue de poils écailleux, courts et pressés, ne faisant point de saillie notable au-dessus du tégument, qu'ils cachent même parfois d'une manière complète. Telles sont, par exemple, les *A. squamigera* Schenck et *æneiventris* Moraw. Dans ces espèces, la stylopisation peut avoir pour effet d'allonger et de redresser ces poils écailleux, et de leur donner plus ou moins l'aspect des poils ordinaires. Je possède une femelle stylopisée de l'*A. æneiventris* qui est tout à fait remarquable à cet égard.

4° La ponctuation, qui fournit si souvent un criterium utile pour la distinction d'espèces voisines, est elle-même altérée. Elle devient plus fine, plus superficielle, et en même temps plus serrée. Cette altération est corrélative de la précédente : on sait, en effet, les relations existant d'ordinaire entre les poils et les points, les premiers émergeant des derniers. Les Andrènes des groupes de *Trimmerana* et de *fulvescens*, entre autres, sont particulièrement remarquables sous ce rapport. Leur ponctuation saillante, rude et comme en râpe, se déprime et s'atténue à un degré parfois extraordinaire. C'est ce changement dans la sculpture de l'abdomen, qui le plus souvent a été pour moi la cause d'erreurs de détermination inévitables, les différences de ponctuation me portant naturellement à croire à des différences spécifiques. Mais c'est là aussi, par contre, une fois mon esprit éclairé, que j'ai trouvé le moyen de corriger ces erreurs, et de rattacher les individus déformés à leur type. Les altérations produites par le parasitisme dans la sculpture du tégument ne vont jamais, en effet, jusqu'à en changer totalement le caractère général; mais elles peuvent cependant amener des écarts tout aussi grands que ceux que l'on compte d'ordinaire pour des différences spécifiques, et il est indispensable d'être averti pour ne point s'y méprendre.

Les modifications qui viennent d'être indiquées suffisent déjà pour montrer que la stylopisation altère assez profondément les caractères de l'espèce, pour qu'il soit possible, et même facile de les méconnaître, et de prendre une Andrène stylopisée d'espèce parfaitement connue pour une espèce nouvelle. C'est ce qu'ignoraient les auteurs qui ont décrit les *A. separata* et *insolita* citées plus haut. Ces espèces sont à supprimer, les types qui ont servi à les décrire n'étant que des déviations pathologiques de formes spécifiques déjà connues. Plusieurs autres espèces sont dans le même cas, et particulièrement, à n'en pas douter, celles dont tous les représentants sont invariablement stylopisés. Telles sont les *A. picicornis, picipes* et *Mouffetella* de Kirby, qui ne sont, les deux premières que la *Trimmerana,* la seconde que l'*atriceps* modifiées. M. Edw. Saunders, à qui je faisais part, dans le temps, de mes idées sur les effets de la stylopisation, et qui voulut bien, à ma prière, étudier à ce point de vue les types conservés, soit au British Museum, soit dans la collection de F. Smith, des prétendues espèces que je viens de citer, justifia pleinement mes soupçons sur leur illégitimité. Ce savant hyménoptérologiste ajouta lui-même à ces fausses espèces l'*aprilina* Smith = *nigro-ænea* ♂ et la *convexiuscula* Kirby = *Afzeliella* (1). Selon toute vraisemblance, la liste de ces espèces pathologiques est destinée à s'augmenter encore.

Il résulte en toute évidence de ces premières données, qu'il serait désormais plus qu'imprudent de décrire une espèce d'Andrène uniquement sur des exemplaires stylopisés, le nombre de ceux-ci fût-il même assez considérable.

Si importantes que soient les modifications dont il vient d'être parlé, il en est de plus frappantes encore. Tout autant que les précédentes, elles altèrent le type spécifique; mais elles sont en outre particulièrement remarquables en ce qu'elles atteignent les attributs extérieurs de la sexualité.

5° On sait que, chez un assez grand nombre d'Andrènes, comme cela se voit aussi d'ailleurs dans plusieurs autres genres

---

(1) *Synopsis of British Hymenoptera,* dans *Trans. Ent. Soc.* 1882, p. 229.

d'Apiaires, les mâles, à l'exclusion des femelles, présentent une coloration jaune ou blanchâtre plus ou moins étendue sur la partie inférieure de la face, où elle s'observe au moins sur le chaperon, mais plus souvent à la fois sur cet organe et sur le bas des joues. Chez un petit nombre seulement d'espèces, toutes étrangères à l'Europe, ces parties sont colorées chez la femelle aussi bien que chez le mâle, en sorte que la coloration de la face peut être regardée comme un attribut à peu près exclusif du sexe masculin. Eh bien, la stylopisation a pour effet ordinaire d'amoindrir ou d'annihiler, chez le mâle, l'étendue de la couleur jaune de la face, et de la faire apparaître au contraire chez la femelle. Il est difficile de rencontrer un mâle stylopisé de l'*A. labialis* par exemple, dont la face soit normalement colorée; et par contre il est tout aussi rare de voir une femelle stylopisée de cette espèce ayant la face entièrement noire.

Les différentes espèces sont d'ailleurs très inégales sous ce rapport, et cet échange des attributs de l'un à l'autre sexe est loin d'être uniforme. Une variabilité au moins égale s'observe même entre les individus stylopisés d'une seule espèce. On s'en rendra compte par les quelques exemples qui suivent.

*Andrena labialis* Kirby. — Le mâle stylopisé (fig. 11), à première vue, ne diffère pas sensiblement, quant à la coloration de la face, du mâle normal (fig. 10), c'est-à-dire qu'il a, comme celui-ci, le chaperon jaune et une grande tache de même couleur au bas des joues. Seulement cette tache qui, chez le sujet sain, s'élève le long de l'orbite jusque vers le niveau de l'insertion des antennes, se réduit notablement en hauteur, chez l'individu attaqué, et s'amoindrit en même temps en largeur à sa partie interne, du côté du chaperon, au point de s'écarter parfois notablement de cet organe; plus rarement elle s'éloigne aussi de l'orbite. Quant au chaperon lui-même, on n'y remarque guère qu'un léger retrait du jaune sur son pourtour, particulièrement aux bords supérieur et inférieur. — Chez la femelle, au contraire, la coloration normale (fig. 12), absolument noire, de la face, est très rare; le chaperon présente (fig. 13), au moins aux angles latéraux, une tache jaune irrégulière, déchiquetée et nuancée de brun du côté interne, et plus ou moins étendue vers la ligne médiane, qu'elle atteint le plus souvent en s'unissant

à sa congénère. Quand le chaperon est ainsi complètement jaune, il existe aussi, tout au bas des joues, une tache qui tend à s'élever entre l'orbite et le chaperon. La femelle alors reproduit, à très peu près, la coloration la plus ordinaire du mâle stylopisé.

*Andrena decipiens* Schenck. — Dans cette espèce, à l'état normal, la couleur jaune de la face du mâle est ordinairement beaucoup moins étendue que dans l'espèce précédente : souvent elle ne dépasse pas le chaperon, et, quand elle s'étend aux joues, les deux taches qu'elle y forme sont toujours moins développées que chez le mâle de l'*A. labialis*. Aussi n'est-il pas surprenant de voir le mâle perdre plus facilement, par la stylopisation, la coloration déjà diminuée qui lui est propre, et la femelle, d'autre part, se colorer plus difficilement. De là vient que nombre d'individus stylopisés des deux sexes ont la face entièrement noire. Le cas paraît même ordinaire chez le mâle; c'est du moins celui de cinq individus que j'ai pu observer. — Chez la femelle, sur treize sujets observés, quatre ont la face immaculée. Le jaune s'annonce par une petite tache qui se montre à quelque distance du bord inférieur du chaperon, et qui grandit en une ligne verticale plus ou moins allongée vers le haut. Puis surgissent deux taches latérales subréniformes, qui, gagnant en étendue, confluent inférieurement avec la tache médiane, elle-même agrandie, et forment ainsi une figure irrégulièrement trilobée; le chaperon, de plus en plus envahi par le jaune, n'a plus qu'une grande tache noire supérieure, vaguement quadrilatère, et très variablement nuancée de brun, couleur devançant le noir, qui s'efface enfin totalement. Je n'ai jamais vu, dans cette espèce, le jaune dépasser le chaperon et s'étendre sur les joues.

*Andrena Schencki* Moraw. — Le mâle normal a la face colorée à peu près comme celui de l'*A. labialis*. De deux mâles stylopisés que j'ai observés, l'un diffère à peine du type; l'autre porte au bas des joues la grande tache jaune triangulaire à peine réduite; sur le chaperon, une petite ligne transversale, tout au ras du front, et, au bord inférieur de cet organe, une bande rétrécie au milieu, élargie et relevée aux deux bouts vers les joues. — La femelle stylopisée m'a offert trois exemplaires, qui tous ont le

chaperon entièrement noir et le bas des joues orné d'une tache de dimensions variables, mais toujours beaucoup moindre que dans l'autre sexe.

A l'inverse de l'*A. decipiens,* dont le chaperon est plus fréquemment coloré que les joues, l'*A. Schencki* retient la couleur jaune avec plus de persistance sur les joues que sur le chaperon.

*A. variabilis* Smith. — Le mâle sain ressemble, pour la coloration de la face, à celui des *A. labialis* et *Schencki.* Je n'ai observé que trois individus stylopisés de ce sexe. L'un d'eux diffère peu du mâle ordinaire; les deux autres ont le chaperon presque entièrement jaune, avec une tache noire partant du bord supérieur et tendant à se prolonger vers le bas, par des branches irrégulières brunâtres, une médiane et deux latérales; les taches des joues sont réduites, détachées du chaperon dans les deux sujets et aussi de l'orbite dans l'un d'eux.

*Andrena leucolippa* Spinola.—Le mâle normal a le chaperon blanchâtre. De trois individus stylopisés que j'ai observés, deux mâles et une femelle, les premiers ont le chaperon tout noir, la dernière a sur le bas de cet organe une tache mal limitée, d'un brun clair, qui, par une dégradation de teintes plus sombres, se perd dans le fond noir environnant. C'est un rudiment faible, mais pourtant manifeste, de coloration.

Les exemples qui précèdent montrent assez que, sous l'influence de la stylopisation, l'Andrène mâle à face colorée tend à perdre et perd souvent cette coloration; que la femelle, au contraire, tend à acquérir la coloration propre au mâle, et la possède quelquefois à un degré égal à celui-ci. En un mot, le mâle stylopisé tend à se rapprocher de la femelle normale, la femelle stylopisée du mâle normal.

Ce curieux échange de caractères entre l'un et l'autre sexe ne se réduit pas à la coloration de la face.

6° Un des attributs les plus essentiels de la femelle, dans les genres récoltants, c'est l'organe de récolte. Chez les Andrènes, on sait que l'appareil collecteur de pollen (pl. II, fig. 14) se com-

pose essentiellement d'une brosse tibiale constituée par des poils portés principalement sur la face externe des tibias postérieurs, et remarquables par leur longueur, leur courbure à convexité externe, leur direction obliquement antéro-postérieure. A cet organe principal s'ajoutent des houppes de longs poils recourbés vers le bas, situées sous les fémurs, mais surtout sous les hanches (*flocculus*), et aussi sur les bas-côtés du métathorax. Le tibia porteur de la brosse est toujours robuste, élargi, ce qui contribue d'autant à l'étendue et à la capacité de l'organe collecteur. Chez le mâle, le tibia, dénué de brosse, est grêle, garni de poils peu nombreux, espacés, courts, rectilignes; il en est de même sur les hanches et au métathorax.

Eh bien, la présence d'un Stylops dans l'abdomen d'une Andrène femelle, amoindrit à des degrés divers tous ces instruments de travail. Cette altération est souvent peu accusée chez certains individus; mais elle est frappante chez d'autres, au point de donner aux organes la conformation et l'aspect qu'ils ont dans l'autre sexe (fig. 16). Ainsi (fig. 15) le tibia devient grêle, sa surface externe se rétrécit comme dans le mâle, les poils y diminuent en développement et en nombre; enfin, la brosse tibiale disparaît. Si les houppes coxales et métathoraciques ne s'effacent pas de même, du moins les poils, là aussi, perdent de leur nombre, de leur longueur, de leur courbure, et accusent la même tendance.

L'Andrène femelle possède encore d'autres instruments de travail, secondaires, si l'on ne tient compte que de leur développement, mais de première nécessité, si l'on en considère l'emploi. Le premier article des tarses (métatarse de certains auteurs) présente un élargissement notable, surtout aux pattes postérieures, et sa surface inférieure est garnie de poils raides, courts et serrés, formant une brosse rude, bien différente de la brosse tibiale. Les brosses métatarsiennes ont un triple usage : décharger l'appareil collecteur, pétrir le pollen et l'entasser dans les cellules, enfin, creuser les galeries dans le sol; ce dernier office est surtout celui des brosses antérieures, aidées des mandibules.

Les brosses métatarsiennes subissent aussi, quoique à un degré moins évident, les effets de la stylopisation. Il est fort ordinaire de voir, chez la femelle stylopisée, ces brosses sensiblement amoindries, tant par le rétrécissement du tarse, que

par la diminution du nombre et de la force des poils garnissant sa face inférieure. Inversement, le mâle stylopisé montre, mais rarement toutefois, un certain élargissement du métatarse et un développement marqué de la brosse, au moins aux pattes postérieures.

Les anomalies qui viennent d'être décrites dans deux ordres de caractères sexuels, sont, à la vérité, fort inégales dans leurs degrés chez les divers individus. Elles sont cependant assez souvent développées au point d'appeler nécessairement l'attention. L'existence de ces emprunts évidents d'un sexe à l'autre devait naturellement porter à se demander si des échanges analogues ne se produisent pas aussi dans d'autres attributs de la sexualité. Il en existe en effet, mais beaucoup moins sensibles, et leur constatation exige une étude plus attentive.

7° On voit, chez l'Andrène femelle, à côté de l'orbite interne des yeux, un large sillon ou impression (*striga frontalis*), tapissée d'un fin duvet soyeux, velouté, changeant d'aspect sous les diverses incidences de la lumière. Dans plusieurs espèces, le mâle est aussi pourvu de cette empreinte juxta-oculaire; mais elle est toujours moindre dans ce sexe; chez d'autres espèces, elle est exclusivement propre à la femelle. Telle est l'*A. Trimmerana*, par exemple. Je possède deux mâles stylopisés de cette espèce, présentant l'un et l'autre un vestige très réduit, manifeste pourtant, de la strie frontale. Un mâle de l'*A. nigro-ænea* est aussi dans le même cas, et mieux encore, car il présente un remarquable développement de la strie. Il m'a paru aussi, maintes fois, que la strie frontale s'amoindrit, particulièrement en largeur, dans la femelle stylopisée.

8° On sait que, dans l'ensemble des Apiaires, c'est une règle à très peu près constante, que la femelle a douze articles aux antennes, et que le mâle en a treize. Des observations que j'ai déjà faites sur des individus hermaphrodites de l'Abeille domestique, m'ont montré que l'article que le mâle possède en plus résulte du dédoublement de l'article terminal de la femelle. J'ai vainement cherché à découvrir, chez les Andrènes stylopisées, une indication, soit de ce dédoublement pour la femelle, soit de

la coalescence et de la fusion des deux derniers articles pour le mâle. Vu le grand nombre d'individus observés, je doute que jamais l'antenne manifeste une tendance à la modification du nombre de ses articles.

Mais les antennes des deux sexes ne diffèrent pas seulement par le nombre des articles; la forme et les proportions relatives de ces articles diffèrent aussi, particulièrement dans la première partie du funicule. La stylopisation altère quelquefois ces rapports. Ainsi, chez l'*A. Trimmerana,* par exemple, le deuxième article du funicule de l'antenne normale de la femelle égale en longueur les deux suivants réunis (fig. 17), tandis que, chez le mâle normal (fig. 19), ce deuxième article est tout au plus la moitié du troisième. La figure 18 montre l'antenne d'une femelle stylopisée de cette espèce, dans laquelle le deuxième article du funicule est sensiblement plus court que les deux suivants pris ensemble, et le troisième notablement allongé. Dans la figure 20, qui représente une portion de l'antenne d'un mâle stylopisé, on voit le deuxième article du funicule atteindre en longueur environ les deux tiers du troisième, lui-même très raccourci, et tendant par conséquent à devenir moindre que les suivants, comme cela existe chez la femelle. Ici donc encore, la stylopisation rapproche le mâle de la femelle, la femelle du mâle.

9° L'Andrène femelle porte, au bas du cinquième segment de l'abdomen, une large bordure de poils longs et épais, formant ce que l'on appelle la *frange anale* (*fimbria analis*), extrêmement développée dans quelques espèces, et dont le mâle est constamment dépourvu. La stylopisation atténue souvent et parfois fait disparaître entièrement cette frange, en diminuant la longueur et le nombre des poils qui la constituent, effet d'autant plus sensible, que ce cinquième segment est en même temps rétréci plus ou moins dans le sens transversal, altération déjà signalée plus haut, et qui accentue encore plus la ressemblance avec le mâle. (fig. 3). Plus rare est, à cet égard, la modification du mâle dans le sens féminin. J'en ai cependant observé un cas extrêmement remarquable, chez un mâle stylopisé de l'*A. nigro-ænea* (fig. 7), dont le cinquième et le sixième segments, élargis et fortement garnis de poils noirs, longs et fournis, font illusion au point que

j'ai pendant longtemps tenu ce mâle, avant de l'avoir examiné de près, pour une femelle.

10° Il y avait intérêt à rechercher si l'influence perturbatrice de la stylopisation ne se faisait point sentir sur certains appareils annexes de la génération, que l'on peut, eu égard à leur situation, regarder comme tenant le milieu entre les organes internes et les organes externes. Ce sont l'aiguillon chez la femelle, l'organe copulateur chez le mâle. Cette influence est bien réelle, mais pas très accentuée.

Pour ce qui est de l'aiguillon, il est simplement réduit dans ses dimensions. Je l'ai trouvé raccourci et rétréci d'un tiers environ dans une femelle stylopisée de l'*A. Afzeliella* (*convexiuscula*), comparée à la femelle saine.

Quant à l'appareil copulateur du mâle, je l'ai trouvé, dans un individu stylopisé de la même espèce, sensiblement modifié, diminué dans sa longueur surtout, dans sa courbure, beaucoup moins dans sa largeur; le fourreau de la verge était particulièrement atrophié.

Ces altérations sont en définitive peu considérables. Il se pourrait qu'on en trouvât de plus prononcées en examinant un plus grand nombre de sujets que je ne l'ai pu faire. Mais je doute qu'ici se produise, à aucun degré, l'alternance de caractères signalée ailleurs, et que jamais se révèle un indice quelconque de la transformation des organes de la femelle en ceux du mâle. L'adaptation, dans l'un et l'autre sexe, est beaucoup trop spécialisée, trop divergente, pour qu'il y ait quelque chance de découvrir la moindre tendance à une mutation du genre de celles que nous avons constatées, dans des organes n'ayant que des rapports beaucoup moins directs avec la fonction génitale.

Il n'est pas besoin d'insister sur ce qu'il y a de remarquable dans les changements apportés par la stylopisation dans les caractères sexuels extérieurs. Ce ne sont point de simples atténuations des attributs propres au sexe de l'individu qui les subit, ce sont des inversions. L'Andrène stylopisée n'est pas seulement une femelle ou un mâle amoindris : c'est une femelle qui emprunte les attributs du mâle; c'est un mâle qui revêt les caractères de la femelle.

## § II. — Changements intérieurs.

Le lecteur aura déjà sans doute rapproché ces inversions sexuelles de celles, depuis longtemps connues, que produisent chez les animaux supérieurs, et jusque dans l'espèce humaine, l'atrophie ou l'ablation des organes reproducteurs essentiels, l'ovaire et le testicule. Et comme les mêmes effets doivent procéder des mêmes causes, il était naturel de présumer que toutes ces altérations des caractères sexuels qui viennent d'être décrites étaient, chez l'Andrène stylopisée, la conséquence d'une atteinte portée par le parasite au développement ou à l'intégrité de l'appareil génital interne.

Certaines observations que j'avais faites antérieurement parlaient d'ailleurs en faveur de cette présomption. Ainsi, sur le grand nombre d'Andrènes attaquées par des Stylops que j'ai recueillies, une seule a été surprise par moi les brosses tibiales chargées de pollen. Or, il est certain que l'Apiaire femelle, en général, ne récolte qu'après avoir été fécondée. Elle peut bien, dès son éclosion, butiner sur les fleurs, en humer le nectar et en dévorer quelque peu le pollen, pour se nourrir. Mais, pour qu'elle se livre aux travaux qu'exige sa progéniture, pour qu'elle creuse des galeries, qu'elle récolte du pollen, il faut qu'elle ait subi les approches du mâle. La fécondation seule peut réveiller chez l'Abeille et chez la plupart des insectes, l'instinct maternel.

Il semble donc que l'Andrène stylopisée, inhabile à construire et à approvisionner des cellules, soit aussi inapte à être fécondée, incapable de pondre. J'ajouterai que toutes les Andrènes porteuses de parasites, soit mâles, soit femelles que je possède, sont d'une fraîcheur indiquant, à ne pas s'y méprendre, une éclosion récente. Une seule fait exception : c'est précisément la femelle surprise récoltant du pollen, dont j'ai parlé plus haut. L'abeille épuisée par le parasite ne jouit probablement pas d'une bien longue existence; elle succombe sans doute peu de temps après la sortie du *Stylops*, si celui-ci est un mâle, ou après sa ponte, si c'est une femelle.

11° Lorsque je fus conduit, par les faits que j'ai rapportés et leur interprétation, à vérifier mes inductions relatives à une altération plus ou moins grave des organes génitaux internes de l'Andrène, par le fait du *Stylops* qu'elle héberge, j'ignorais que déjà divers auteurs avaient touché la question, que quelques-uns même avaient disséqué des Andrènes stylopisées, et s'étaient prononcés précisément dans le sens de mes prévisions, qui se trouvaient ainsi vérifiées par avance. Aucun de ces savants, du reste, n'avait aperçu les modifications que produit sur les organes extérieurs de l'abeille la présence du parasite, et qui m'avaient fait induire l'altération de l'appareil génital, directement constatée, à mon insu, par Westwood et Newport.

Kirby et Spence (1) disent au sujet de la stylopisation : « Cette affection n'est pas mortelle pour les abeilles, mais elle empêche probablement leur reproduction. » J'ignore sur quelles données ces auteurs fondent leur opinion.

Westwood (2), à propos de la remarque qui précède, ajoute : « En comparant le volume des vaisseaux aérifères et des viscères abdominaux dans une abeille stylopisée avec ceux d'une abeille indemne, j'ai vu immédiatement qu'ils étaient considérablement réduits dans la première ; et tandis que les ovaires étaient faciles à reconnaître dans l'individu non attaqué, il était impossible de les apercevoir dans l'autre. La supposition de Kirby que la présence de ces parasites rend les insectes qu'ils attaquent stériles est donc bien fondée. »

De Siebold (3), au contraire, ne soupçonne rien de pareil, car il s'exprime de la façon suivante : « Ces jeunes larves des Strepsiptères se promènent sur l'abdomen des Hyménoptères dans l'intérieur desquels leurs mères ont fait leur séjour. *De cette manière,* elles se font porter dans les nids des Hyménoptères, et là elles trouvent l'occasion de pénétrer dans le corps de leurs larves, en perçant leurs téguments encore mous. »

L'opinion de Siebold suppose que l'abeille stylopisée, comme

---

(1) *An Introduction to Entomology,* 5e éd., p. 216.

(2) *Introduction to the modern Classification of Insects,* vol. 2, p. 295.

(3) *Wiegmann's Archiv,* 1843, trad. dans *Revue zoologique,* 1844.

l'abeille normale, construit et approvisionne des cellules, supposition en désaccord avec certains faits que j'ai signalés. Le lecteur n'a pas oublié que, sur le grand nombre d'individus observés, je n'ai rencontré qu'une femelle ayant les brosses chargées de pollen. En sorte que, s'il est quelquefois possible que l'abeille stylopisée récolte, cela ne peut qu'être tout à fait exceptionnel. Si les Strepsiptères n'avaient pas d'autre moyen de parvenir dans les nids des abeilles qui les nourrissent, que leur transport par celles dans le corps desquelles ils sont nés, il en résulterait que leur espèce ne pourrait se perpétuer que dans la descendance directe des sujets stylopisés, et il devrait par conséquent exister dans chaque espèce d'abeilles nourrissant ces parasites, une lignée, une race exclusivement affectée à leur entretien, ce qui, *à priori,* est absolument improbable.

Newport (1), au sujet d'un individu stylopisé de l'*A. Trimmerana,* s'exprime de la façon suivante : « Le *Stylops* occupait au moins le cinquième de la cavité abdominale de l'abeille, s'étendant du quatrième segment à la base de l'abdomen, sous la face dorsale, comprimant en-dessous l'ensemble des viscères plus ou moins atrophiés. Le tube digestif de l'abeille était presque entièrement vide et refoulé hors de sa situation normale; les organes respiratoires étaient peu développés, et présentaient l'état larvaire plutôt que celui de l'adulte, par suite du défaut d'expansion des vésicules aériennes. Les tubes secréteurs et le réservoir du venin étaient aussi de dimensions réduites, ainsi que les ganglions de la portion abdominale de la chaîne nerveuse. Mais l'effet le plus marqué du parasite sur la victime se produisait sur les organes de la génération. Les oviductes avaient les dimensions normales, mais les ovaires étaient tout à fait atrophiés, à peine plus grands qu'à la période du passage de l'état de larve à l'état de nymphe, et ne contenant qu'un petit nombre de germes ovulaires très imparfaits. »

« Ces effets... sont le résultat de l'épuisement de l'énergie vitale des organes par la présence du parasite..... Ils semblent surtout résulter de l'absorption faite par celui-ci, — qui se nour-

---

(1) *The Natural History, Anatomy and Development of* Meloë, Second Memoir, in *Trans. Linn. Soc. Lond.* vol. XX, part 2, p. 335, 1848.

rit aux dépens du tissu adipeux et non des viscères de sa victime, — d'une portion des réserves nutritives accumulées durant l'état de larve et destinées à fournir à l'accroissement et au développement de tout l'organisme. »

Un peu plus loin, parlant d'effets semblables produits sur le *Sphynx Ligustri* par une larve d'*Ichneumon,* Newport ajoute :

« Ces faits montrent que les insectes infestés d'un parasite interne sont ordinairement stériles. Le *Sphynx* meurt avant d'atteindre l'état parfait; l'abeille, au contraire, vit assez pour perpétuer l'ennemi de sa race et servir elle-même aux jeunes Strepsiptères de moyen de transport dans ses nids » (p. 336).

Enfin, à la page 350, Newport dit encore : « Les Stylops éclos dans l'intérieur du corps de leur mère, dans l'abdomen de l'abeille, deviennent libres à l'extérieur, s'attachent aux poils qui couvrent le corps de la victime et se font ainsi transporter par elle dans son nid, où ils trouveront à se nourrir. »

Ces dernières lignes du naturaliste anglais appellent les mêmes réflexions qu'a suggérées l'opinion en tout semblable de Siebold. L'idée du transport possible des jeunes larves de Stylops dans les nids d'Andrène, par celle même qui a nourri leur mère, constitue de plus, chez Newport, une sorte de contradiction. Comment concilier, en effet, ce transport des larves par l'abeille stylopisée avec le fait, établi par l'auteur lui-même, que cette abeille a les organes génitaux atrophiés, qu'elle est stérile? Newport ne songeait point, évidemment, que l'abeille incapable de pondre ne construit pas de cellules, ne récolte pas de pollen, n'a que faire par conséquent d'aller visiter des nids; bien plus, elle n'a même pas de nids.

C'est autrement, de toute nécessité, que les choses se passent. Les jeunes Stylops, peu après leur éclosion, se portent sans doute du corps de l'abeille qui a nourri leur mère sur les fleurs où celle-là butine pour se nourrir; ils s'y cachent jusqu'à ce qu'une abeille de même espèce vienne à son tour se poser sur ces fleurs, pour s'élancer sur elle et se faire ainsi voiturer dans les nids, à la manière des triongulins des Méloïdes. La dissémination des Strepsiptères se trouve ainsi assurée, et ils ne sont point astreints à se perpétuer exclusivement dans une lignée d'abeilles fatalement prédestinée à les nourrir. Il se pourrait encore que ces étranges insectes eussent une autre voie pour atteindre

leur destination. Si l'Andrène stylopisée ne creuse point de galeries pour son propre compte, elle peut du moins chercher un refuge dans celles déjà creusées par d'autres, soit pour y passer la nuit, soit pour s'abriter dans le mauvais temps. Elle peut laisser là des parasites, que plus tard l'abeille, légitime propriétaire du logis, recueillera dans ses allées et venues, et introduira dans ses propres cellules.

Malgré les affirmations si nettes de Westwood et de Newport au sujet de l'atrophie de l'appareil génital interne des Andrènes stylopisées, je n'ai pas cru devoir me dispenser de vérifier à mon tour l'état de ces organes, d'autant plus que les auteurs dont j'ai reproduit les expressions n'ont donné aucune figure à l'appui de leur opinion, et qu'il est par suite difficile de se faire une idée exacte du degré d'altération des ovaires et des testicules, et qu'en outre ils ne disent rien de l'état de leur contenu.

Occupons-nous d'abord de la femelle.

J'ai disséqué un certain nombre d'Andrènes stylopisées parmi celles que l'on rencontre le plus fréquemment, telles que les *A. Flessæ, labialis, decipiens, ranunculi.* Les unes et les autres m'ont fourni les mêmes résultats, à quelques différences près, quant au degré de diminution des organes influencés par le parasite. Ce que je dirai de l'une d'elles, la dernière, peut donc s'appliquer à toutes les autres.

La fig. 21 représente les gaînes ovigères d'un côté d'une *A. ranunculi* normale, et la fig. 22 les gaînes d'une femelle stylopisée de la même espèce, les unes et les autres à la même échelle, et grossies environ vingt fois en diamètre. On voit en *a* un œuf mûr, pourvu de sa coque entièrement formée et surmonté de ce qui reste du compartiment qui contenait les cellules vitellogènes correspondantes (*c*), dont on ne reconnaît plus aucune trace distincte ; au-dessus est le deuxième œuf, fort petit encore. A la base des deux autres gaînes sont des œufs de grosseur à peu près égale entre eux (*b*), bien près d'atteindre la maturité ; leurs cellules vitellogènes sont encore volumineuses, mais déjà entrées cependant dans la période de régression. On voit au premier coup d'œil, dans la fig. 22, représentant l'ovaire de l'Andrène stylopisée, le peu de développement des œufs occupant la base des gaînes (*a*) ; chacun de ces œufs, de forme globuleuse, atteint

à peine le cinquième, en largeur, de l'œuf mûr de la figure précédente. Les cellules vitellogènes (*c*) surmontant ces œufs sont volumineuses, leur masse totale beaucoup plus considérable que celle de l'œuf. Il importe de remarquer que le volume seul distingue le contenu de ces gaînes de celui des gaînes normales; et, si l'on étudie en détail les éléments qui le composent, ils ne diffèrent en rien que par leur développement moins avancé, des éléments correspondants de l'ovaire normal. L'œuf contenu en *a* est resté à l'état d'un œuf très jeune, et c'est tout; les cellules vitellogènes contenues en *c*, sont de tout point semblables à des cellules vitellogènes de même volume extraites d'une gaîne ordinaire. On peut s'en rendre compte en comparant les fig. 23 et 24 qui représentent, à un plus fort grossissement, des cellules de l'un et de l'autre ovaire; elles ne diffèrent en rien de sensible les unes des autres et se comportent de même sous l'action des réactifs. L'atrophie de l'ovaire, conséquence de la stylopisation, est donc, à proprement parler, un véritable arrêt de développement,et rien de plus.

Je ne saurais affirmer si, ainsi que le dit Westwood, sur la simple inspection macroscopique, cet arrêt fixe l'ovaire précisément à la phase du passage de l'état de larve à l'état de nymphe. Toujours est-il que ce retard dans l'évolution de l'ovaire équivaut physiologiquement à la suppression de l'appareil génital, car les effets en sont les mêmes sur les attributs extérieurs de la sexualité, puisque, ainsi que nous l'avons vu plus haut, l'Abeille femelle, sous l'influence du parasite, tend à revêtir les insignes du mâle, et, selon toute probabilité, devient le plus souvent, sinon toujours, incapable de se reproduire.

Ceci nous mène à examiner attentivement le cas de cette Andrène stylopisée dont il a été déjà question, et qui fut prise les brosses chargées de pollen. Rappelons qu'elle était fort défraîchie; sa poilure, du roux vif était passée au blanc sale, et avait été en partie enlevée par le frottement; c'était en un mot un individu vieilli, alors que les Andrènes stylopisées sont d'ordinaire d'une grande fraîcheur, signe d'une éclosion récente. Sa brosse tibiale, peu chargée de pollen, était assez peu formée, ses poils médiocrement longs; c'était une brosse évidemment réduite. Le tibia lui-même était sensiblement plus étroit qu'à l'état normal.

Cette Andrène différait donc assez peu, extérieurement, de la plupart des Andrènes stylopisées.

A l'autopsie, les gaînes ovigères (fig. 25) se trouvèrent d'une longueur de $2^{mm}30$ environ, tandis que, dans une autre Andrène stylopisée ordinaire de la même espèce (*labialis*) (fig. 26), leur longueur n'était que de $1^{mm}60$. Le contenu était, dans les unes et les autres, développé à proportion, et ne présentait aucune particularité méritant d'être signalée. Inutile d'ajouter que, dans une *A. labialis* normale, le développement des gaînes et de leur contenu est incomparablement plus avancé : il suffira de dire que, tandis qu'un œuf mûr dépasse en longueur 1/3 de millimètre, l'œuf occupant le bas de la gaîne la plus réduite n'atteint pas un dixième, et celui du sujet stylopisé récoltant égale à peu près le double de ce dernier.

Le parasite, dont nous n'avons pas encore parlé, était une nymphe de Stylops mâle très près d'éclore, d'un volume médiocre, n'occupant qu'une portion peu considérable de la cavité abdominale. Cela expliquait tout : l'atrophie moindre qu'à l'ordinaire de l'appareil génital, et, dans le sujet vivant, l'activité, ou tout au moins une part de l'activité propre à son sexe. Le seul fait positif, en effet, c'est que l'Andrène portait du pollen dans ses brosses. Mais, avait-elle creusé une galerie, édifié des cellules? Etait-elle en train d'approvisionner celles-ci lors de sa capture? C'est ce qu'on ne saurait dire. Il est cependant infiniment probable que non, car l'œuf le plus gros contenu dans ses ovaires était encore bien peu avancé dans son évolution, et il est de toute évidence que l'abeille n'était pas occupée à récolter pour un œuf si fort éloigné encore de la maturation. Sel n toute vraisemblance, cette abeille ne jouissait pas plus de la plénitude de son instinct maternel, que de l'entière perfection de ses organes. Elle récoltait sans but, comme en vain avaient grandi jusqu'à un certain degré les œufs qu'elle portait. Il n'y a donc rien que de très explicable dans ce fait exceptionnel, qui de prime abord pouvait surprendre, la présence de pollen dans les brosses. Et c'est ainsi, encore une fois, que, selon l'expression vulgaire, l'exception confirme la règle.

J'ai pu deux fois seulement examiner les organes génitaux d'Andrènes mâles stylopisées.

Le premier sujet que j'ai disséqué était un *A. decipiens* portant un Stylops fixé du côté gauche. Tout l'appareil génital était dans son ensemble un peu plus petit qu'à l'état normal. Mais l'atrophie était surtout prononcée du côté du parasite; le testicule gauche, en particulier, était d'un quart environ moins long que celui du côté droit. et pyriforme au lieu d'être ellipsoïde. Une circonstance fâcheuse m'empêcha d'examiner le contenu des tubes testiculaires.

Je fus mieux servi par le second mâle, qui était un *A. Flessæ,* portant aussi, comme le précédent, son Stylops au côté gauche (fig. 27). L'appareil génital, refoulé un peu vers la droite par le corps du parasite, était rendu dissymétrique par la compression qu'il avait depuis longtemps subie. La vésicule séminale gauche, un peu rétrécie, était plus rapprochée de la ligne médiane que la vésicule droite, et touchait presque le testicule par son extrémité supérieure; le canal déférent correspondant était en partie caché sous la vésicule; enfin le testicule, sensiblement arrondi, était pourtant légèrement déprimé du côté gauche, contre lequel se tenait le Stylops.

Quand je voulus ouvrir la masse testiculaire formée de l'accolement des deux organes séminifères, pour énucléer les trois tubes dont chacun se compose, les trois tubes de droite, distendus par une énorme quantité de sperme, se rompirent avec une extrême facilité, se vidèrent de leur contenu, et je ne pus saisir que des lambeaux de leurs parois amincies, à l'aide desquels je parvins à peu près à reconstituer schématiquement leur forme (fig. 29). Les trois culs-de-sac du côté gauche, au contraire, se laissèrent aisément dissocier (fig. 28). Ils étaient fort grêles, irrégulièrement plissés, leur contenu peu abondant. Ce contenu se résolut, à l'examen microscopique, en vésicules claires à un ou plusieurs nucléoles, évidemment des spermatoblastes arrêtés dans leur évolution; nulle part d'éléments spermatiques constitués.

Ainsi, un côté seulement était frappé d'arrêt de développement. Ce résultat est fait pour surprendre, quand on a vu qu'une pareille dissymétrie ne se présente pas chez la femelle. Cette différence s'expliquerait-elle par ce fait, que les ovaires, formés de tubes parallèlement développés en longueur, adossés de part et d'autre au corps du parasite, ont moins à souffrir d'un effet de compression que les tubes testiculaires réunis et pelotonnés sous

une même enveloppe et formant un ensemble plus ou moins globuleux? Cela paraît probable. Toujours est-il qu'il nous faut admettre ici un effet très remarquable de la compression sur les organes en contact immédiat avec le Stylops.

Chez la femelle, un effet de diminution nutritive générale, d'appauvrissement physiologique explique l'atrophie uniforme des ovaires de droite et de gauche. Mais on ne comprend pas aisément comment, chez le mâle, la même cause n'a pas produit les mêmes effets, comment l'atrophie peut être unilatérale, ou mieux, comment d'un côté l'organe reproducteur a pu atteindre une évolution normale, alors que, d'autre part, les éléments spermatiques subissaient un arrêt complet de leur développement. Il se pourrait que, chez le mâle unique étudié, les effets se soient compensés, que l'atrophie absolue de l'appareil génital d'un côté, ait rendu possible une évolution complète de l'autre. Mais il est plus probable que la masse relative des éléments ovariens et testiculaires a dû exercer ici une action prépondérante. Le volume des testicules gorgés de leurs produits parfaitement développés n'excède pas celui de quatre ou cinq œufs prêts à être pondus. Le complet développement des ovaires exige donc une quantité bien plus considérable de substance nutritive que celle qui peut suffire à la parfaite évolution des testicules. Par suite, l'absorption du tissu adipeux, sans parler des aliments liquides, par le fait de la larve parasite, doit être moins préjudiciable à l'organe mâle qu'à l'organe femelle. Ce qui reste de réserve nutritive non consommée par le *Stylops,* insuffisant pour fournir à la maturation des œufs, peut donc encore permettre l'entière évolution des éléments spermatiques d'un côté, alors surtout que la compression y a mis un obstacle absolu dans l'autre moitié de l'appareil. C'est là, on le voit, une question complexe, que pourra probablement résoudre l'autopsie d'un nombre plus considérable de mâles stylopisés.

Quoi qu'il en soit des effets constatés et de leur cause prochaine, un fait reste acquis, l'existence de sperme bien constitué dans une moitié des organes génitaux. Le mâle dont il vient d'être parlé n'était point, comme les femelles dont j'ai examiné les ovaires, absolument dénué de la faculté génératrice. Il pouvait s'accoupler efficacement, féconder une femelle. Le mâle stylopisé conserverait-il souvent ce privilège? J'ai reçu jadis de M. Lich-

tenstein, de Montpellier, un couple d'*A. decipiens,* pris en flagrant délit, dans lequel le mâle était stylopisé. Il eût été bien intéressant de pouvoir examiner l'état de ses organes reproducteurs. Comme aussi il serait bon de constater si, dans le cas où l'Andrène porte deux parasites, l'un à droite, l'autre à gauche, l'atrophie des organes internes ne devient pas symétrique et en même temps plus profonde.

En résumé, une atrophie plus ou moins accentuée est, chez le mâle comme chez la femelle, la conséquence de la présence du Stylops. On doit donc admettre l'opinion déjà émise par divers auteurs, et que la seule étude des organes extérieurs m'avait conduit à prévoir, que l'Andrène stylopisée est fréquemment, sinon toujours, incapable de se reproduire.

Je n'ai point insisté, dans le cours des descriptions que renferme ce travail, sur un caractère général important des effets de la stylopisation, c'est leur défaut d'uniformité. L'état des divers individus affectés, dans une même espèce, est extrêmement variable. Tandis que certains sont à peine modifiés, d'autres sont à tel point méconnaissables, qu'on se trouve souvent dans l'impossibilité de découvrir leur type spécifique. C'est la difficulté qui, on l'a vu, a rendu possible la création d'un certain nombre de fausses espèces. Mais quand on est parvenu à réunir un nombre assez considérable de sujets stylopisés d'une même espèce, des transitions graduelles s'établissent tout naturellement entre l'état normal et ses modifications extrêmes. Une fois instruit par l'étude de semblables séries, édifié sur les effets possibles de la stylopisation, l'observateur peut parvenir souvent à déterminer l'espèce d'exemplaires fort altérés qu'aucun intermédiaire ne relie à leur véritable type. Mais cette connaissance, malheureusement, ne supprime pas toutes les difficultés.

Ces différences dans le degré des modifications que peut subir une même espèce nous expliquent comment il a pu se faire que F. Smith, par exemple, alors qu'il reconnaît sans peine certains exemplaires stylopisés de l'*A. Trimmerana,* ne soupçonne pas d'autre part que les *A. picipes* et *picicornis* ne sont que des variétés de cette même Andrène. Et ainsi d'autres.

La rareté des cas extrêmes, précisément les plus remarquables, ceux qui m'ont fourni les données les plus intéressantes, méritait

d'être signalée, afin que les naturalistes désireux de constater par eux-mêmes les résultats consignés dans ce travail, ne soient pas portés à les taxer quelquefois d'exagération. Une telle impression, si elle venait à se produire, ne résistera pas, j'en puis donner l'assurance, à l'observation d'un certain nombre de sujets.

## § III. — Des causes immédiates des modifications observées.

Les altérations internes, effet immédiat de la stylopisation sur l'appareil reproducteur une fois constatées, il serait intéressant de rechercher l'explication possible des diverses modifications décrites dans le cours de ce travail. Nous les passerons donc successivement en revue dans l'ordre où nous les avons déjà étudiées.

1° La forme globuleuse de l'abdomen de l'Andrène stylopisée trouve facilement sa raison d'être dans la présence même du parasite, en tant que corps étranger d'un volume considérable, qui force l'abdomen à se renfler dans la partie qu'il occupe. Le raccourcissement des deux derniers segments (cinquième et sixième) résulte de leur vacuité relative, le parasite ne dépassant pas d'ordinaire le quatrième segment, sous le bord duquel on voit sa tête saillir à l'extérieur.

La minceur accrue, la consistance amoindrie des segments de l'abdomen, s'explique par leur distension dès le moment même où ils se sont formés, durant l'état de nymphe, par le fait de la gestation de l'énorme parasite. Leur défaut de coloration, parfois très marquée, est la suite de l'amincissement, ainsi que leur dépression irrégulière par places, lorsque la mort et la dessication viennent à diminuer le volume du contenu de l'abdomen.

2° La diminution fréquente de grosseur qu'éprouve la tête des Andrènes attaquées a pour cause très probable l'appauvrissement physiologique général causé par le détournement d'une portion notable d'éléments nutritifs au profit du parasite. Cette explication se trouve confirmée par ce fait que, dans les espèces où la tête est relativement volumineuse, les sujets normaux les plus robustes, ceux dont la taille est la plus forte et dont la larve dut

être plus abondamment nourrie, se distinguent par la grosseur de leur tête exagérée et souvent hors de proportion avec le développement de leur taille.

Il n'y a donc point lieu d'admettre que le rapetissement de la tête, chez l'Andrène stylopisée, qui est très fréquent chez la femelle, puisse être une atténuation d'un caractère propre à son sexe et un acheminement vers l'état sexuel opposé. Le même effet, d'ailleurs, se manifeste aussi chez le mâle. Je l'ai plusieurs fois constaté chez l'*A. Trimmerana*, et, corrélativement, l'épine juxta-mandibulaire, développée surtout chez la variété *spinigera* de cette espèce, se trouvait souvent dans ce cas considérablement amoindrie.

3° et 4° La ponctuation et la villosité, ainsi qu'il a été dit plus haut, sont étroitement liées l'une à l'autre, le poil naissant toujours d'un point. L'explication de la multiplication des points serait donc celle de l'augmentation de la villosité, en tant que nombre des poils. On ne voit point malheureusement quel rapport peut exister entre la présence du parasite et l'accroissement du nombre des points dont le tégument est chargé. On ne saisit pas davantage quelle est la cause de l'élongation des poils, ce trait des plus caractéristiques et des plus singuliers de la stylopisation, ni comment elle se rattache, elle aussi, de près ou de loin, à la présence du Stylops.

Par contre, on pourrait peut-être se rendre compte de l'atténuation de la sculpture, de la diminution de grosseur et de profondeur des points, de la dépression ou de l'effacement de leur saillie, par la distension que le tégument subit au moment de sa formation dans l'état de nymphe.

Toutes les autres modifications dont il nous reste à parler, portent sur des organes qui relèvent, à des degrés divers, de la sexualité, et qui fournissent les caractères sexuels secondaires.

Les uns, comme l'aiguillon de la femelle, instrument de ponte, et l'organe copulateur du mâle, se rattachent de très près à la fonction génitale, puisqu'ils concourent à l'assurer.

D'autres s'y rattachent encore, mais de plus loin, comme l'appareil collecteur de la femelle.

Enfin, il en est, comme la coloration de la face, la conformation

des antennes, la strie orbitaire et la frange anale, qui ne prennent aucune part, actuellement connue du moins, à la fonction génitale, et nous ne pouvons reconnaître en eux, provisoirement, que de simples signes extérieurs de l'un ou de l'autre sexe.

Pour ces derniers (5°, 7°, 8°, 9°), nous sommes dans une ignorance absolue des rapports qu'ils peuvent avoir avec la fonction génitale. Néanmoins, leurs variations, qui suivent toujours celles des organes primaires de la reproduction, nous obligent à reconnaître, sans qu'il soit possible pour le moment d'aller au delà, que ces rapports doivent exister. On conçoit très bien, depuis Darwin, qu'un lien quelconque puisse ailleurs rattacher à la fonction reproductrice des armes d'attaque ou de défense, par exemple, ou le luxe du plumage, ou la supériorité du chant. Mais comment une face jaune ou noire, chez nos Andrènes, un article de plus ou de moins aux antennes, peuvent-ils se rattacher à la présence soit d'un testicule, soit d'un ovaire? Nous l'ignorons complètement. Tout ce que nous pouvons induire de la constance du parallélisme entre les modifications des organes primaires de la reproduction et celles des caractères accessoires qui nous occupent, c'est que nous nous trouvons en présence d'un nouvel exemple de ces corrélations organiques, dès longtemps connues, et dont le célèbre auteur de l'*Origine des espèces* a considérablement étendu le domaine. Mais, en dehors de cette mystérieuse sympathie que l'observation nous révèle, nous ne pouvons rien dire. Les causes nous en restent absolument cachées, et, comme conséquence de cette ignorance, cachées aussi nous sont les causes de la simultanéité des variations entre les organes fondamentaux et les signes superficiels de la sexualité.

On pourrait croire peut-être que l'atrophie du testicule et de l'ovaire manifeste, dans les changements qui en sont la suite, la tendance qu'aurait l'organisme à réaliser, en l'absence totale des organes mâle et femelle, une sorte d'état neutre, asexué, ou, plus exactement, intermédiaire entre l'état de mâle et l'état de femelle. Nous ne savons point quelle pourrait être la conséquence, sur les caractères qui nous occupent, de la suppression totale de l'ovaire ou du testicule. Notons cependant, que si l'amoindrissement de ces organes primaires semble souvent avoir pour résultat une simple diminution correspondante des caractères

accessoires, diminution qui pourrait, prise en soi, passer pour un rapprochement de l'état moyen entre les deux sexes, une telle interprétation devient impossible en bien des cas. Les changements de coloration de la face, par exemple, ne sont pas des intermédiaires entre la coloration propre au mâle et celle qui est propre à la femelle, car si parfois ils restent en deçà de la moyenne entre l'un et l'autre, très souvent ils la dépassent, en réalisant dans l'un des sexes l'état normal de l'autre.

6° Les modifications de l'appareil collecteur de la femelle conduisent aux mêmes réflexions. Ici encore les altérations simultanées de l'ovaire et des brosses nous obligent à reconnaître l'existence de ces corrélations de développement aussi inconnues dans leur nature que dans leurs causes.

Notons de plus que l'effacement plus ou moins prononcé de la brosse tibiale, l'atténuation du tibia lui-même pourraient trouver encore leur explication, ainsi que cela a pu se faire ailleurs, dans une diminution de la nutrition. Mais, d'autre part, cette interprétation devient inadmissible, si l'on considère que, chez le mâle, ainsi qu'on l'a vu, la stylopisation tend à réaliser l'appareil collecteur de la femelle. Ainsi, l'atrophie de l'organe mâle primaire, non seulement diminue certains caractères masculins, mais, chose bien étonnante, fait apparaître chez le mâle, le rudiment d'un attribut féminin ! C'est de même encore, que nous avons vu la frange anale, si caractéristique de la femelle, se montrer parfois chez le mâle. De tels résultats se comprendraient sans peine, si, à l'atrophie du testicule, s'ajoutait l'apparition d'un ovaire, si rudimentaire qu'il fût. Mais comment une simple réduction de l'organe mâle peut-il provoquer la manifestation d'une tendance sexuelle opposée, équivaloir, en définitive, dans telle de ses conséquences, à l'hermaphrodisme?

10° L'organe copulateur et l'aiguillon sont si étroitement liés au testicule et à l'ovaire, que l'on conçoit très bien que la réduction de ces derniers organes ait pour conséquence une diminution proportionnée des premiers. Jusqu'à quel point l'atrophie consécutive est-elle influencée ici par la diminution nutritive, il serait impossible de l'apprécier. Si le départ entre l'une et l'autre influence n'est point faisable, on peut néanmoins, jusqu'à

preuve contraire, les invoquer l'une et l'autre. N'oublions point, toutefois, les circonstances déjà signalées, où il est manifeste que l'influence sexuelle est prépondérante, puisque, malgré l'appauvrissement de la nutrition, on peut voir, par exemple, apparaître chez le mâle des rudiments de brosse ou de frange anale, ce qui exige évidemment un excédant de dépense nutritive sur ce que le sexe eût normalement comporté.

Si nous résumons brièvement les données qui précèdent, nous voyons que les effets de la stylopisation, chez les Andrènes, relèvent de causes immédiates très diverses :

1° Tout d'abord, défaut de nutrition et compression, pour ce qui est des organes essentiels, le testicule et l'ovaire;

2° Effet mécanique de distension : changement de forme de l'abdomen, diminution d'épaisseur et atténuation de la sculpture des téguments;

3° Défaut de nutrition : rapetissement de la tête et de quelques autres organes;

4° Effets de sympathie ou d'entraînement des organes génitaux diminués sur les organes sexuels secondaires, effets dans lesquels toute causalité nous échappe.

Cette dernière influence contrebalance, et au delà, le défaut de nutrition, en certaines circonstances, telles que l'augmentation de la villosité, la manifestation, dans l'un des sexes, d'organes qui lui manquent, mais dont l'autre est pourvu.

## § IV. — De quelques particularités secondaires de la stylopisation.

Bien que j'aie observé un nombre assez considérable d'Andrènes stylopisées, mon attention, uniquement portée sur ces abeilles et non sur leurs parasites, ne m'a point fourni sur ces derniers de faits qui vaillent la peine d'être signalés. Je n'ai donc rien à ajouter à leur histoire. Je ferai seulement les remarques suivantes qui, à la vérité, concernent tout autant les Andrènes que les Stylops.

C'est d'ordinaire entre le quatrième et le cinquième segment de l'abdomen de l'Andrène, qu'est fixé le Stylops, c'est-à-dire

sous le bord du quatrième, que l'on voit saillir la tête de ce dernier. Là est son lieu d'élection. Le parasite se voit quelquefois aussi sous le bord du troisième segment, moins souvent sous le cinquième. Mais ce sont là des cas fort rares, car je ne les ai pas observés plus de deux ou trois fois sur cent.

Le Stylops se trouve tantôt à droite, tantôt à gauche, sans qu'il y ait à cet égard une préférence marquée pour un côté ou pour l'autre. Il est bien rare qu'il soit exactement placé sur la ligne médiane.

Le plus souvent chaque Andrène stylopisée ne porte qu'un seul parasite. J'ai noté cependant que le huitième environ des sujets attaqués avait deux Stylops, situés presque toujours entre le quatrième et le cinquième segments, l'un à droite, l'autre à gauche. Une fois seulement j'en ai vu deux sous le troisième; deux fois un sous le troisième et en même temps un sous le quatrième. Une fois encore j'en ai rencontré deux du même côté, sous le quatrième segment. Enfin, je possède seulement deux Andrènes munies de trois parasites, les trois côte à côte sous le quatrième segment et symétriquement placés dans l'une d'elles; tous à gauche, deux sous le troisième et un sous le quatrième segments, dans l'autre. Je n'en ai jamais vu jusqu'à quatre sur la même abeille; mais le cas paraît avoir été observé par F. Smith sur l'*A. victima,* de la Nouvelle-Ecosse (1). Chez les Vespides, le nombre des Xénos que peut porter le même hôte est plus considérable, et leur distribution sur l'abdomen de la guêpe est loin de présenter la régularité qui se voit chez les Andrènes.

Je n'ai pas eu l'occasion de constater si l'altération des organes internes est plus profonde chez l'Andrène attaquée par plusieurs parasites, comme cela paraît probable *à priori,* que chez celle qui n'en héberge qu'un seul. Pour ce qui est des organes extérieurs, aucun des sujets porteurs de plus d'un Stylops ne compte parmi les moins modifiés, c'est tout ce qu'il est possible d'en dire.

Un fait qui tout d'abord paraît étrange et difficile à expliquer, c'est que plus d'une Andrène se présente avec tous les signes extérieurs de la stylopisation, sans qu'il soit possible de décou-

---

(1) *Cat. of Hymenopterous Insects in the coll. of British Museum.*

vrir sur son abdomen un Stylops. Il n'y a pas à en douter cependant, les formes, la villosité, sont tellement caractéristiques que l'influence d'un parasite est indéniable. Il suffit souvent, en pareil cas, d'ouvrir l'abdomen de l'Andrène, alors même qu'elle est morte depuis longtemps et desséchée, pour découvrir le Stylops qui, pour une cause ou une autre, n'a pu, comme d'ordinaire, se montrer à l'extérieur, mais qui, à cela près, se trouve dans la situation habituelle. Un examen un peu attentif permet d'ailleurs de reconnaître que, dans une même espèce, l'exsertion du parasite est loin d'être uniforme : l'un est plus dégagé que l'autre au delà du bord du segment qui le recouvre, et, quand on a sous les yeux un nombre suffisant de sujets, on a chance d'en trouver quelques-uns dans lesquels le parasite dépasse à peine le bord du segment; dans d'autres, il est entièrement recouvert, mais point caché, grâce au soulèvement du bord du segment. De là, au cas du Stylops tout à fait caché, il n'y a qu'un pas, et cette anomalie s'explique.

Mais il est des cas, et ils sont relativement assez nombreux, où une telle explication n'est point la vraie. Parmi ces Andrènes ayant tous les signes extérieurs de la stylopisation, sans Stylops apparent, ce parasite n'est pas simplement caché, mais bien positivement absent, ainsi que l'autopsie de l'abeille en fournit la preuve. Mais il a existé antérieurement, cela n'est pas moins certain : non seulement les différents viscères se trouvent dans l'état d'atrophie caractéristique de la stylopisation, mais on trouve au milieu d'eux, au niveau du deuxième ou du troisième segment, la dépouille d'une larve de Stylops. Que s'est-il donc passé? Il est possible que, vers le temps du passage de la larve de l'Andrène à l'état de nymphe, la larve du Stylops, en train de se transformer elle-même et d'insinuer la partie antérieure de son corps entre les segments de sa victime pour la dégager au dehors, ait dépassé le but et soit sortie tout entière de l'abdomen. Que peut-il advenir du parasite ainsi tombé dans la cellule de l'abeille? Si c'est un mâle, peut-être pourrait-il bien atteindre là le terme de son évolution naturelle et sortir du nid; mais, si c'est une femelle, la plus grande probabilité est qu'elle doit mourir, sans pouvoir ni être fécondée, ni mener à bien sa progéniture. Si la race de l'hôte peut profiter ainsi de cette issue anormale du parasite, l'Andrène fortuitement libérée n'en paraît tirer elle-

même aucun avantage, car elle ne diffère en rien par ailleurs de celle qui a conservé l'ennemi attaché à son flanc.

Je donne, bien entendu, mes hypothèses pour ce qu'elles valent. A l'observation directe seule, de nous informer avec certitude de ce qui se passe, au fond des terriers, entre les Andrènes et les Stylops. On voit que leurs rapports intimes sont encore loin de nous être parfaitement connus. Et, d'autre part, la difficulté de ces études biologiques est si grande, il faudra explorer patiemment tant et tant de nids, pour avoir la bonne fortune, non seulement de rencontrer une Andrène stylopisée dans sa cellule, ce qui déjà est assez rare, mais, ce qui l'est bien plus, une Andrène ayant perdu son parasite, qu'il nous faudra sans doute longtemps attendre la solution de cet intéressant problème.

Les *A. decipiens, labialis, varians,* m'ont paru, plus fréquemment que d'autres, offrir des exemples d'expulsion précoce du parasite. On pourrait donc s'adresser de préférence à l'une de ces espèces pour tâcher d'élucider le point dont il s'agit.

Les Strepsiptères ne restreignent pas leurs attaques au genre *Andrena,* qui fait seul l'objet de ce travail. On sait que les *Halictus* nourrissent le genre *Halictophagus,* les *Prosopis* (*Hylæus*) le genre *Hylechthrus.* Je possède trop peu d'exemplaires de ces deux genres d'Apiaires pourvus de parasites, pour que je puisse affirmer que les effets subis par les Andrènes se manifestent aussi chez eux. Je ne parle pas du genre *Biareolina* Dufour, qui, pour moi, ne diffère pas de celui des Andrènes : l'unique espèce qu'il renferme (*B. neglecta* Dufour) est aussi victime d'un Stylops et se comporte absolument comme une Andrène.

Je ne suis pas mieux renseigné pour ce qui est des Vespides, hôtes des *Xénos,* et de divers Fouisseurs (*Ammophila, Sphex, Stizomorphus*), aussi exposés à être envahis par des Strepsiptères spéciaux.

---

Quelques-uns des résultats exposés dans ce travail se trouvent donnés, comme lui appartenant, par M. Schmiedeknecht, à la page 423 du premier volume de ses *Apidæ Europææ,* fascicule 6, publié en 1883. Comme le lecteur pourrait croire que c'est moi qui emprunte à l'auteur allemand, alors que l'emprunteur c'est lui, qu'il me soit permis d'appeler l'attention sur les circonstances suivantes.

Dès 1880, ayant déjà reconnu, dans un grand nombre d'Andrènes stylopisées, les effets dont j'ai donné la description, je fis part à quelques naturalistes du désir que j'avais de voir le plus grand nombre possible de ces abeilles attaquées; et, dans le but d'exciter le zèle de mes correspondants, je leur communiquai une partie des résultats que j'avais constatés. Du nombre de ces correspondants était M. Schmiedeknecht. Il ne m'envoya aucune Andrène stylopisée, mais il parut faire un certain cas des faits que je lui signalais, ainsi qu'en fait foi le post-scriptum suivant d'une lettre qu'il m'écrivait le 26 août 1880 : « Ce que vous m'écrivez des Andrènes stylopisées, m'est assez (!) nouveau et très intéressant. »

Aussi, grande fut ma surprise, lorsque plus tard je vis M. Schmiedeknecht s'approprier ce dont je lui avais fait part. En me faisant cet emprunt, sans en indiquer l'origine, l'entomologiste de Gumperda ignorait qu'il n'en pouvait profiter. En effet, bien avant sa publication, j'avais déjà pris date, par une courte note insérée dans la *Revue internationale des Sciences,* tome I, 1880. De plus, M. Edw. Saunders, de la Société Linnéenne de Londres, qui avait reçu de moi les mêmes communications que M. Schmiedeknecht, les avait déjà fait connaître sommairement dans un ouvrage cité dans mon travail (1) et publié plus d'un an avant l'apparition du sixième fascicule des *Apidæ Europææ.* M. Saunders, avec une parfaite courtoisie, fait savoir d'où lui sont venus ces renseignements.

Voici, du reste, le passage incriminé de M. Schmiedeknecht :

Nicht blos für die Biologie, sondern auch für die Systematik sind diese wunderbaren Eindringlinge von grossem Interesse. Sie

(1) *Synopsis of British Hymenoptera*, part I, p. 228, dans *Trans. Ent. Soc.* 1882, part II.

bewirken nämlich mehr oder minder grosse Veränderungen im Aeusseren der von ihnen befallenen Andrenen, ein Umstand, der den bisherigen Systematikern ganz entgangen zu sein scheint und die in ihrer etwas voreiligen Speciesmacherei bei einer so schwierigen Gattung uns verschiedene von solchen metamorphosirten Arten unter besonderen Namen hinterlassen haben. Ich will eine ganz gewöhnliche Art zu Beleuchtung dieser interessanten Erscheinung herausgreifen. Man betrachte A. nitida K., die bekanntlich im Frühjahr nicht selten an Weidenkätzchen fliegt, in unversehrtem Zustand. Wie ihr Name ausdrückt, ist der Hinterleib glänzend, fast ohne alle Behaarung. Nun nehme man aber weibliche Exemplare, die von Stylops bewohnt sind oder waren. Der Hinterleib zeigt namentlich an den inficirten Segmenten eine dichte, grauliche Behaarung. Aehnlich ist es bei den ♀ von A. nigro-aenea K. Stylopisirte Exemplare haben oft gar keine Aehnlichkeit mit reinen Exemplaren und nur ein geübtes Auge vermag sie zu erkennen. Noch schlimmer wird die Sache, wenn Fühler und Beine in Folge des Schmarotzers nicht ausgefärbt, also gelb oder braun, statt schwarz erscheinen, ein Vorkommniss, das man oft genug beobachten kann. So ist die Andrena picicornis Kirby und Smith nichts als eine von Stylops befallene A. Trimmerana K. Dasselbe ist mit A. picipes K. der Fall; Smith sagt selbst, dass die drei Exemplare, welche er gesehen habe, stylopisirt waren. Zu welcher Species aber picipes K. zu ziehen ist, lässt sich nicht enträthseln, da es viele ähnliche gibt. Ein Gleiches lässt sich von A. picicrus Schenck berichten, die nur nach einem ♀ aufgestellt ist, und so liessen sich noch eine Reihe Arten anführen, die sich aber jedem genauen Beobachter von selbst darbieten werden. Mein Zweck ist nur, darauf aufmerksam zu machen. (*Apidae Europaeae*, t. I, fascicule 6, p. 423, 1883.)

Le même auteur ajoute ailleurs, au sujet de l'*Andrena chrysosceles :*

Von welchem Einfluss die in Andrenen schmarotzenden Stylops-Arten werden können, lässt sich bei diesen Männchen deutlich sehen. Ich habe gefunden, das sämmtliche Männchen vorliegender Andrene, die mit Stylops behaptet waren, einen schwarzen Kopfschild haben. Solche Exemplare sind dann freilich nur durch ein geübtes Auge zu erkennen. (*Ap. Eur.*, t. I, fascicule 9, 1884.)

Je ferai remarquer que, dans les citations qui précèdent, un détail, un seul, appartient en propre à M. Schmiedeknecht, et il est inexact. C'est la décoloration des antennes et des pattes,

chez les *Andrena picipes* K., *picicornis* K. et *picicrus* Schenck, que l'auteur regarde comme un des effets de la stylopisation. Il n'en est rien : il n'est pas rare de rencontrer des exemplaires normaux de l'*A. Trimmerana,* à laquelle les deux premières de ces Andrènes se rattachent comme variétés pathologiques, ayant les antennes et les pattes avec la décoloration donnée comme propre aux sujets stylopisés de cette espèce, et qui est loin d'être constante, même chez ces derniers. Quant à l'*A. picicrus,* dont la description ne permet point de déterminer le type avec certitude, l'auteur la compare à l'*A. fasciata* (*extricata* Sm.). Si elle se rattache réellement à cette espèce, il n'y a nullement lieu non plus d'attribuer à la stylopisation la teinte éclaircie des tibias et tarses postérieurs, car elle s'observe aussi quelquefois chez les individus normaux. Et cette cause serait encore moins à invoquer, s'il fallait rapporter cette fausse espèce, soit à l'*albofasciata* Thoms., soit à l'*Afzeliella,* qui ont l'une et l'autre les tibias et tarses postérieurs normalement roux.

Août 1884.

---

## ANDRÈNES STYLOPISÉES OBSERVÉES PAR DIVERS AUTEURS

D'après S. S. Saunders (*Stylopidarum monographia*).

(Les noms entre parenthèses sont ceux des observateurs.)

---

1. Afzeliella Kirby. (Pickering).
2. aprilina Smith = nigro-aenea K. (Smith).
3. barbilabris K. (*albierus* K.) (Curtis).
4. carbonaria Christ (*pilipes* F.) (Saunders).
5. chrysosceles K. (Smith).
6. Clarkella K. (Smith).
7. Collinsonana K. (*proxima* K.) (Pickering).

— convexiuscula K = Afzeliella K. (Thwaites).

8. conjuncta Sm. = bimaculata K. (Smith).
9. fulvicrus K. (Pickering).
10. fuscata K. (*Afzeliella*) (Smith).
11. Gwynana K. (Pickering, Smith).
12. labialis K. (Curtis).
13. Mouffetella K. = atriceps K. ♂ (Pickering, Smith).

— nigro-aenea K.

14. nitida K. (Smith).

— picipes K. = Trimmerana K. (Kirhy, Smith).

— picicornis K. = Trimmerana (Kirby, Smith).

— (*) picicrus Schenck = albofasciata Thoms.? (Schenck).

15. pubescens K. (Pickering).
16. Rosæ K. (Saunders).

— separata Sm. = labialis (Smith).

17. simillima Sm. (Smith).
18. thoracica K. (Saunders).

— tibialis K. (atriceps K.) (Pickering).

19. Trimmerana K. (Kirby, Smith).
20. variabilis Sm. (Saunders).
21. varians Rossi. (Pickering, Smith).
22. xanthura K. (Pickering, Smith).

EXOTIQUES.

desponsa Sm. (sequentis mas?) (Smith).
victima Sm. (Smith, Gray).
placida Sm. (Smith).

---

(*) Non contenue dans la liste de Saunders

## ANDRÈNES STYLOPISÉES OBSERVÉES PAR L'AUTEUR.

1. æneiventris Moraw.
2. Afzeliella K.
3. albofasciata Thoms
4. Biareolina (Biar. neglecta Duf.)
5. bucephala Steph.
6. chalybea Pérez.
7. chrysosceles K.
8. cingulata F.
9. combinata Christ.
10. decipiens Schenck.
11. distinguenda Schenck.
12. dubitata Schenck.
13. extricata Sm.
14. Flessæ Pz.
15. florea F.
16. fulva K.
17. fulvescens Sm.
18. fulvicrus K.
19. funebris Pz.
20. fuscipes K.
21. Gallica Pérez.
22. Gascheti Pérez.
23. Gwynana K.
24. labialis K.
25. latifimbria Pérez.
26. leucolippa Spinola.
27. Lichtensteinii Pérez.
28. Listerella K.
29. livens Pérez.
30. nigro-ænea K.
31. nitida K.
32. nitidiuscula K.
33. panurgina Pérez.
34. parvula K.
35. pilipes F.
36. Ranunculi Pérez.
37. Rosæ K.
38. Schencki Moraw.
39. scita Eversm.
40. squamigera Schenck.
41. Taraxaci Gir.
42. thoracica K.
43. Trimmerana K.
44. vetula Lep.
45. variabilis.
46. varians K.
47. xanthura K.

# BIBLIOGRAPHIE.

Newport, dans le vol. XX des *Trans. de la Soc. Linn.* de Londres, a donné la liste très complète des travaux concernant les Strepsiptères, jusqu'à la date de 1845. J'ajoute ici, comme complément de cette liste, les principaux travaux publiés depuis cette époque.

**Curtis,** British Entomology, 1849.

**Joly,** Sur l'hypermétamorphose des Strepsiptères et des Œstrides. Compt. rend. Acad. des Sc. T. 46, 1858.

**Peters, Carus** et **Gerstäcker,** Handbuch der Zoologie, 1863.

**S. S. Saunders,** Notices of some new species of Strepsipterous insects from Albania, with further observations on the habits, transformations and sexual œconomy of these parasits, *in* Trans. ent. Soc., N. Ser. Vol. 2, 1853.

**S. S. Saunders,** Stylopsidarum, ordinem Strepsipterorum Kirbyi constituentium, mihi tamen potius Coleopterorum Familiæ Rhipiphoridis Meloidisque propinquæ, Monographia, *in* Trans. ent. Soc. 1872

**Schaum,** Bericht über die Leistungen in der Entomologie, während des Jahres 1850, *in* Weigmann's Archiv. 1851.

**Schaum,** Die Stellung der Strepsipteren im Systeme. Archiv. für Naturgeschichte XXX, 1864.

**C. Th. von Siebold,** Ueber die Strepsipteren oder Stylopiden, *in* 31 Jahresbericht der Schles. Gesellsch, 1853.

**C. Th. von Siebold,** Ueber Pædogenesis der Strepsipteren, *in* Zeitschr. f. wiss. Zool., vol. XX, 1870.

**F. Smith,** Observations on the difficulties attending the discrimination of the species of the genus Stylops, *in* Trans. ent. Soc. N. Ser. vol. 4, 1857.

**F. Smith,** A contribution to the history of Stylops, with an enumeration of such species of exotic Hymenoptera as have been found to be attacker by those Parasites, *in* Trans. ent. Soc. N. Ser. vol. 5, 1859.

# EXPLICATION DES FIGURES.

## PLANCHE I.

Fig. 1. — *Andrena Trimmerana* ♀, normale.
Fig. 2. — — — ♀, stylopisée.
Fig. 3. — — — ♀, à frange anale amoindrie.
Fig. 4. — — — ♂, normal.
Fig. 5. — — — ♂, stylopisé.
Fig. 6. — Abdomen d'*A. nigro-ænea* ♂, normal.
Fig. 7. — — — ♂, stylopisé, à frange anale développée.
Fig. 8. — *A. labialis* ♀, normale.
Fig. 9. — — ♀, stylopisée.
Fig. 10. — Tête d'*A. labialis* ♂, normal.
Fig. 11. — Têtes — ♂, stylopisés, à divers degrés de décoloration.
Fig. 12. — Tête d'*A. labialis* ♀, normale.
Fig. 13. — Têtes — ♀, stylopisées, à divers degrés de décoloration.

## PLANCHE II.

Fig. 14. — Patte postérieure d'*A. Trimmerana* ♀, normale.
Fig. 15. — Patte postérieure de la même Andrène modifiée par la stylopisation.
Fig. 16. — Patte du mâle normal de la même espèce.
Fig. 17. — Antenne d'*A. Trimmerana* ♀, normale.
Fig. 18. — — — ♀, stylopisée.
Fig. 19. — — — ♂, normal.
Fig. 20. — — — ♂, stylopisé.
Fig. 21. — Gaînes ovigères d'un côté d'une *A. ranunculi* normale; *a*, œuf mûr; *b*, œuf presque mûr; *c*, résidu du compartiment et des cellules vitellogènes correspondant à l'œuf *a*; *c*, cellules vitellogènes déjà réduites correspondant à l'œuf *b*. (gr. 20 D.)

Fig. 22. — Gaînes ovigères d'un côté d'une *A. ranunculi* stylopisée ; *a*, œufs les plus avancés, occupant le premier compartiment des gaînes ; *c*, cellules vitellogènes correspondant à ces œufs. (20 D.)

Fig. 23. — Cellules vitellogènes provenant d'une *A. ranunculi* normale (fig. 21), très grossies.

Fig. 24. — Cellules vitellogènes prises dans les gaînes d'une *A. ranunculi* stylopisée (fig. 22).

Fig. 25. — Gaîne d'une *A. labialis* stylopisée, récoltant.

Fig. 26. — Gaîne d'une *A. labialis* stylopisée ordinaire.

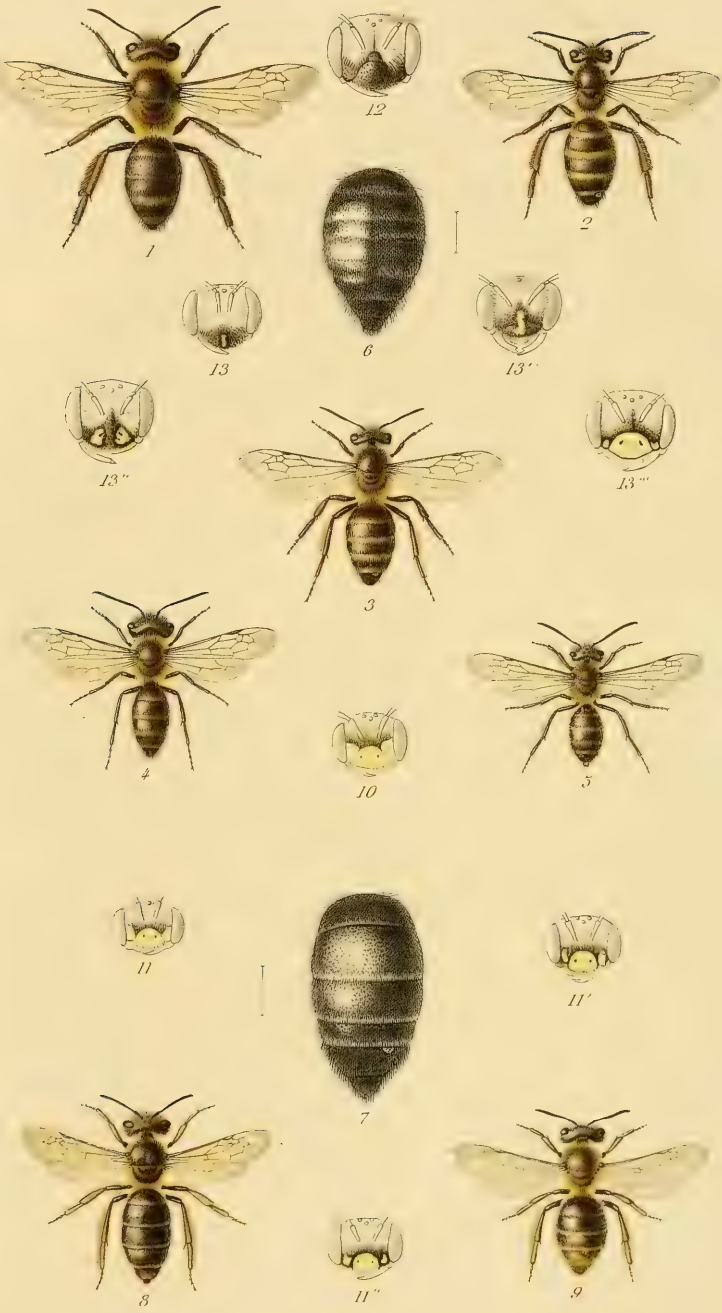
Fig. 27. — Abdomen d'un ♂ d'*A. Flessae*, ouvert en-dessous, montrant un *stylops* du côté gauche et les organes génitaux un peu déjetés à droite.

Fig. 28. — Tubes testiculaires gauches atrophiés de cette Andrène, développés.

Fig. 29. — Un des tubes testiculaires droits du même sujet, distendu par le sperme (restitution schématique).

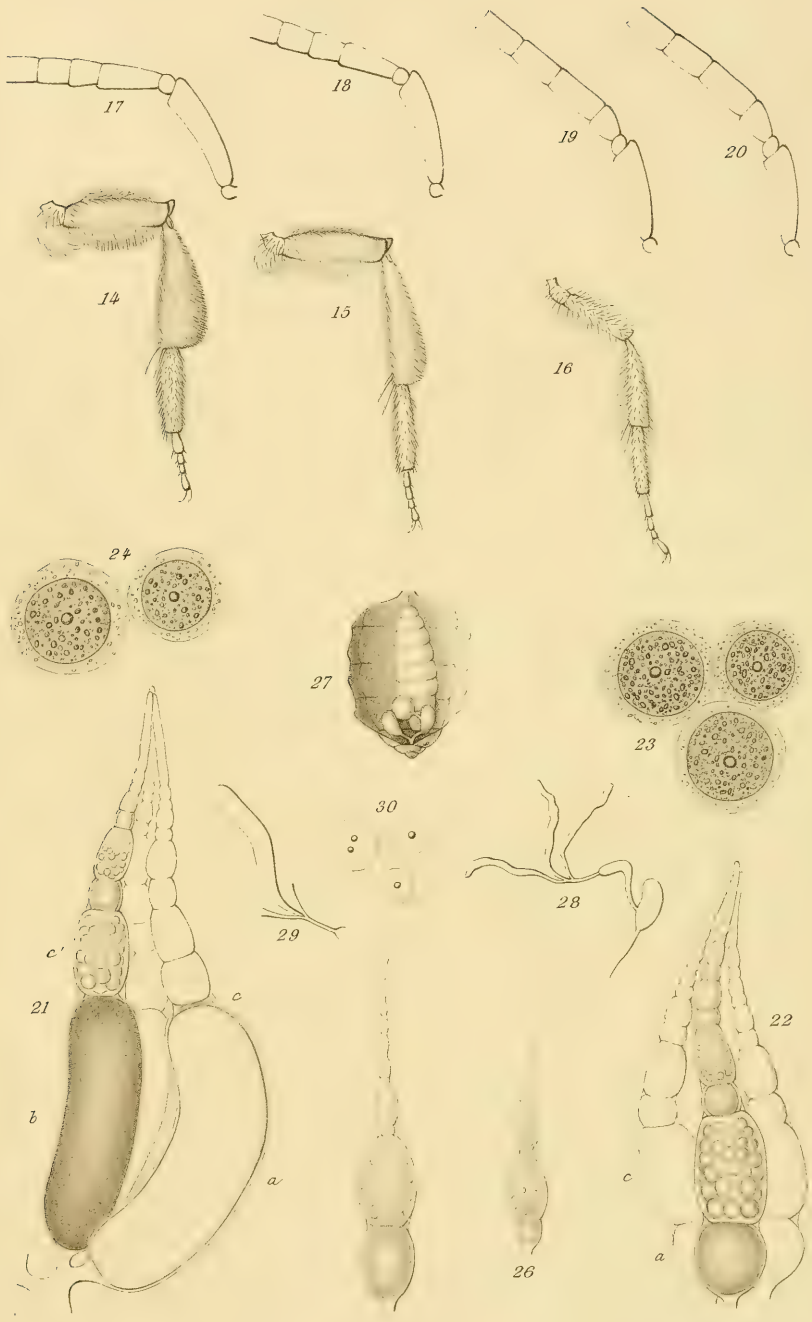
Fig. 30. — Éléments contenus dans le testicule atrophié (fig. 28).

---




*Poujade pinx* *Lebrun sc.*

*Imp. R. Tancur, Paris*




J. Pérez del. Picart sc.

Imp. R. Taneur Paris

# LISTE DES SPHÆROPSIDÉES

Trouvées à **Saintes** (Charente-Inférieure) et dans les environs

PAR

**M. Paul BRUNAUD.**

---

**SPHÆROPSIDÉES** Lév. *reform.*; Sacc. Mich., I, p. 133, et II, p. 3, et Syll. III, p. 1 (1).

**I. SPHÆROIDÉES** Sacc.

**1. HYALOSPORÉES** Sacc.

**Phyllosticta** Pers. *in* Fr.; Sacc. Mich. II, p. 4.

1. *Sur les plantes dicotylédonées arborescentes.*

**Phyllosticta æsculicola** Sacc. — Sur les feuilles et les pétioles de *Æsculus Hippocastanum.* — Saintes, Rochefort, Soubise, Pessines, Pérignac, Brives, Fontcouverte.

**Ph. Pruni Mahaleb** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord. 1885, p. 16 et 55. — Taches anguleuses ou subarrondies, petites, brunes, devenant ocracées en se desséchant, non ou quelquefois entourées d'une très petite marge concolore un peu élevée. Périthèces peu nombreux, rapprochés et réunis çà et là, globuleux-lenticulaires, noirs, perforés. Sporules bacillaires, petites, long. 2 1/2, larg. 3/4, hyalines. — Sur les feuilles du *Prunus Mahaleb.* — Saintes.

**Ph. Mespili** Sacc. — Sur les feuilles du *Mespilus germanica.* — Saintes, Échillais, Pessines.

---

(1) Les descriptions des espèces énumérées ici se trouvent dans le Sylloge de M. Saccardo, le *Michelia,* la *Revue mycologique,* le *Journal d'hist. nat. de Bord. et du S.-O.*, etc.

**Ph. Photiniæ** Thüm. — Sur les feuilles du *Photinia glabra.* — R. — Saintes.

**Ph. pirina** Sacc. — Sur les feuilles des Poiriers. — Saintes, Rochefort, Brie-sous-Mortagne.

**Ph. Sorbi** West. — Sur les feuilles du *Sorbus Aucuparia,* du *Sorbus domestica* et du *Sorbus scandica* Fr. — Rochefort, Échillais, Pessines, Saintes, Saint-Porchaire.

**Ph. Persicæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Persica vulgaris.* — R. — Saintes.

**Ph. rubicola** Rabh. — Sur les feuilles du *Rubus cæsius.* — A. C. — Pessines, Rochefort, Dompierre-sur-Charente, Gémozac, Saintes, Tonnay-Charente, Taillebourg.

**Ph. Calycanthi** Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Calycanthus præcox.* — R. — Saintes, Rochefort.

**Ph. Siliquastri** Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Cercis Siliquastrum.* — Saintes.

**Ph. Pseudacaciæ** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 54. — Taches petites, subarrondies, brunes, devenant d'un brun-cendré en se desséchant. Périthèces petits, noirs. Sporules très petites, bactériformes. — Sur les feuilles du *Robinia Pseudo-Acacia.* — Saintes.

**Ph. Cytisi** Desm. — Sur les feuilles du *Cytisus Laburnum.* — A. C. — Saintes, Rochefort, etc.

**Ph. Cytisorum** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les feuilles du *Cytisus Laburnum.* — Préguillac.

**Ph. Wistariæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Wistaria sinensis.* Saintes.

**Ph. Platanoidis** Sacc. — Sur les feuilles du *Negundo fraxinifolia.* — Fontcouverte.

**Ph. fraxinifolia** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les feuilles du *Negundo fraxinifolia.* — Saintes.

**Ph. campestris** Passer., *loc. cit.* — Sur les feuilles de *Acer campestre.* — Saint-Georges-des-Coteaux.

**Ph. Aceris** Sacc. — Sur les feuilles de *Acer campestre.* — A. C. — Saintes, Fontcouverte, Pessines.

**Ph. Alaterni** Passer., *loc. cit.* — Sur les feuilles du *Rhamnus Alaternus*. — Saintes.

**Ph. rhamnigena** Sacc. — Sur les feuilles du *Rhamnus catharticus*. — R. — Saintes.

**Ph. nemoralis** Sacc. — Sur les feuilles de *Evonymus europæus*. — Saintes.

**Ph. Opuli** Sacc. — Sur les feuilles du *Viburnum Opulus*. — Saintes, Pessines, Saint-Porchaire.

**Ph. Viburni** Passer., *loc. cit.* — Sur les feuilles du *Viburnum Tinus*. — Saintes.

**Ph. Grossulariæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Ribes Grossularia*. — Saintes.

**Ph. laurella** Sacc. — Sur les feuilles du *Laurus nobilis*. — R. — Saintes.

**Ph. vulgaris** Desm. — Sur les feuilles du *Lonicera Caprifolium*. — A. C.

*Var.* **Viburni.** — Sur les feuilles du *Viburnum Tinus*. — Saintes.

**Ph. Periclymeni** Passer. — Sur les feuilles de *Lonicera Periclymenum*. — Saintes, Pessines, Varzay.

**Ph. Caprifolii** (Op.) Sacc. — Sur les feuilles du *Lonicera Caprifolium*. — R. — Saintes.

**Ph. Symphoricarpi** West. — Sur les feuilles du *Symphoricarpus racemosus*. — Saintes.

**Ph. hedericola** Dur. et Mont. — Sur les feuilles de *Hedera Helix*. — Saintes, Rochefort, Pessines, Rioux, Taillebourg, Saint-Savinien, Chaniers, Fontcouverte, Saint-Sauvant, Pons, Mirambeau, Fouras.

**Ph. concentrica** Sacc. — Sur les feuilles de *Hedera Helix*. — R. — Saintes, Rochefort, Pessines, Gémozac.

**Ph. cornicola** (D. C.) Rabh. — Sur les feuilles du *Cornus sanguinea*. — Saintes.

**Ph. Ligustri** Sacc. — Sur les feuilles du *Ligustrum vulgare*. — Saintes.

**Ph. Syringæ** West. — Sur les feuilles languissantes du Lilas. — A. C. — Saintes, Échillais.

**Ph. Arbuti Unedonis** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 16. — Taches petites, suborbiculaires ou irrégulières, brunes, puis devenant grises ou grisâtres, à marge brune, mince, un peu élevée. Périthèces épars, peu nombreux, quelquefois solitaires, petits, lenticulaires, noirs. Sporules très petites, elliptiques-oblongues, long. 3-4, larg. 1, hyalines. — Sur les feuilles languissantes de *Arbutus Unedo*. — Le Breuil-Magné, Saintes.

**Ph. garryæcola** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les feuilles du *Garrya elliptica*. — Préguillac.

**Ph. flavidula** Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Callistemon* cultivé en serre. — Saintes, Rochefort.

**Ph. limbalis** Pers. *sec.* Wallr. — Sur les feuilles du *Buxus sempervirens*. — R. — Saintes, le Douhet.

**Ph. Magnoliæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Magnolia grandiflora*. — Saintes, Rochefort.

**Ph. mahoniæcola** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les feuilles du *Mahonia japonica*. — Préguillac.

**Ph. Berberidis** Rabh. — Sur les feuilles du *Berberis vulgaris*. — R. — Saintes.

**Ph. Paulowniæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Paulownia imperialis*. — Saintes.

**Ph. Weigeliæ** Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Weigelia rosea*. — R. — Pessines.

**Ph. Syriaca** Sacc. — Sur les feuilles de *Hibiscus syriacus*. — R. — Pessines.

**Ph. erysiphoides** Sacc. — Sur les feuilles du *Tecoma radicans*. — Saintes.

**Ph. Bignoniæ** West. — Sur les feuilles du *Catalpa syringæfolia*. — R. — Saintes.

**Ph. destruens** Desm. — Sur les feuilles du *Celtis australis* et du *Prunus lusitanica*. — Saintes, Pérignac, Sablonceaux, Rochefort.

**Ph. Juglandis** (D. C.) Sacc. — Sur les feuilles du *Juglans regia*. — R. — Rochefort, Gémozac, Échillais, Pessines.

**Ph. sycophila** Thüm. — Sur les feuilles du *Ficus carica*. — A. C. — Rochefort, Soubise, Pessines, Saintes, Chaniers, Pons.

**Ph. salicina** Thüm., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 55 et 135. — Taches plus ou moins arrondies, d'un blanc-grisâtre, irrégulièrement bordées de brun-sordide. Périthèces épiphylles, le plus souvent solitaires, petits, subglobuleux ou lenticulaires, noirs. Sporules très nombreuses, continues, cylindrico-elliptiques, arrondies aux extrémités, non guttulées, hyalines, long. 3 1/2-4, larg. 1 1/2-2. — Sur les feuilles du *Salix alba*. — Saintes.

**Ph. Quercus** Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du Chêne. — A. C. — Pessines, Saintes, le Breuil-Magné, Chaniers, Fontcouverte, Saint-Genis, Saint-Dizan-du-Guâ, Fléac, Croix-Chapeau.

**Ph. ilicina** Sacc. — Sur les feuilles du *Quercus Ilex*. — T. C.

**Ph. Quercus Ilicis.** — Sur les feuilles du *Quercus Ilex*. — R. — Saintes.

**Ph. ilicicola** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 54. — Taches arrondies, brunes, devenant d'un gris-cendré en se desséchant, marginées. Périthèces lenticulaires, petits, nombreux, noirs, paraissant rayonner du centre à la circonférence comme s'ils étaient disposés sur des fibrilles cachées sous l'épiderme. Sporules petites, elliptiques, hyalines, long. 5-6, larg. 1 1/2-2. — Sur les feuilles du *Quercus Ilex*. — Saintes, Saujon.

**Ph. maculiformis** Sacc. — Sur les feuilles du *Castanea vesca*. — Varzay.

**Ph. Ginkgo** P. Brun. — Périthèces amphigènes, rapprochés et formant çà et là sur la feuille de petites taches, ponctiformes, noirs. Sporules très petites, ovoïdes, hyalines, long. 3-3 1/2, larg. 2. — Sur les feuilles tombées du *Ginkgo biloba*. — Rochefort (jardin botanique).

2. *Sur les plantes dicotylédonées herbacées.*

**Ph. Violæ** Desm. — Sur les feuilles du *Viola odorata*. — R. — Saintes.

**Ph. destructiva** Desm. — Sur les feuilles du *Malva silvestris* et de *Alcea rosea*. — Saintes.

**Ph. althæicola** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 54. — Taches déterminées, subcirculaires ou irrégulières, souvent confluentes, devenant pâles en se desséchant, non marginées. Périthèces épars, petits, noirs. Sporules oblongues, arrondies aux extrémités, à deux nucléus, hyalines, long. 7-10, larg. 3. — Sur les feuilles de *Althæa officinalis*. — Briesous-Mortagne.

**Ph. Tormentillæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Tormentilla erecta*. — R. — Pessines.

**Ph. Lappæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Lappa minor*. — R. — Saintes, Rochefort, Saint-Porchaire.

**Ph. Farfaræ** Sacc. — Sur les feuilles du *Tussilago Farfara*. — R. — Saintes, Pessines.

**Ph. Linariæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Linaria elatine*. — Saintes, Fontcouverte, Échillais.

**Ph. capsulicola** Sacc. et Speg. — Sur les capsules de *Nicotiana rustica*. — R. — Saintes.

**Ph. Dulcamaræ** Sacc. — Sur les feuilles du *Solanum Dulcamara*. — Rochefort, Saint-Sever, Saintes.

**Ph. Teucrii** Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Teucrium Chamædrys*. — R. — Saintes, Rochefort.

**Ph. Pharbitis** Sacc. — Sur les feuilles du *Pharbitis hispida*. — R. — Saintes, Pessines.

**Ph. Cucurbitacearum** Sacc. — Sur les feuilles du *Cucurbita pepo*. — Saintes.

**Ph. Acetosæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Rumex acetosa*. — R. — Saintes.

3. *Sur les plantes monocotylédonées et acotylédonées.*

**Ph. ruscicola** Desm. — Sur les cladodes du *Ruscus aculeatus*. — T. C. — Pessines, Fontcouverte, Saintes, Rochefort, Varzay, Fouras.

**Ph. Danaes** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les feuilles du *Ruscus racemosus*. — Rochefort (jardin botanique).

**Ph. Tami** Sacc. — Sur les feuilles du *Tamus communis*. — Pessines, Fontcouverte, Saintes.

**Ph. cruenta** (Fr.) Kickx. — Sur les feuilles du *Polygonatum multiflorum*. — A. C. — Rochefort, le Breuil-Magné, Pessines, Varzay, Fontcouverte, Saintes, Taillebourg.

**Ph. Alismatis** Sacc. et Speg. — Sur les feuilles de *Alisma plantago*. — R. — Muron, Genouillé (Riveau), Saintes, Saint-Sever.

## **Phoma** Fr. *emend.* Desm. et Sacc.

### 1. *Sur les plantes dicotylédonées ligneuses.*

#### A. *Ramicoles.*

**Phoma occidentalis** Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Gleditschia Triacanthos*. — Saintes.

**P. Coronillæ** West. — Sur les branches mortes du *Coronilla glauca* et du *Coronilla emerus*. — Saintes, Pessines.

**P. Spartii** Sacc. — Sur les branches mortes du *Spartium junceum*. — Saintes, Rochefort, Pessines.

**P. Sophoræ** Sacc. — Sur les branches mortes du *Sophora japonica*. — Saintes.

**P. Siliquastri** Sacc. — Sur les branches mortes du *Cercis Siliquastrum*. — Saintes, Rochefort.

**P. seposita** Sacc. — Sur les branches mortes du *Wistaria sinensis*. — Saintes, Pessines.

**P. mendax** Sacc. — Sur les branches mortes de *Albizzia Julibrissin*. — Pessines.

**P. oncostoma** Thüm. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudo-Acacia*. — Saintes.

**P. cryptica** (Nke.) Sacc. — Sur les rameaux morts du *Lonicera Periclymenum*, du *Lonicera tartarica*. — Pessines, Saint-Georges-des-Coteaux, Saintes, Pons.

**P. Ryckholtii** Sacc. — Sur les rameaux morts du *Symphoricarpus racemosus*. — Saintes.

**P. pulicaris** Sacc. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra*. — Saintes.

**P. Sambuci** Passer. *in* Journ, hist. nat. Bord., 1885, p. 135. — Périthèces rapprochés, ponctiformes, petits, noirs. Sporules linéaires-lancéolées, sans gouttelettes, hyalines, long. 10, larg. 1 1/2-2. — Sur les rameaux décortiqués du *Sambucus nigra*. — Saintes.

**P. vicina** Desm. — Sur les rameaux décortiqués du *Sambucus nigra*. — Saintes.

*Form.* **Platani** Sacc. — Sur les petites branches mortes des Platanes. — Saintes.

**P. Landeghemiæ** (Nke.) Sacc. — Sur les rameaux morts du *Philadelphus coronarius*. — Saintes, Pont-l'Abbé.

**P. ramealis** Desm. — Sur les branches mortes de *Evonymus europæus* et de *Evonymus japonicus*. — Saintes, Fontcouverte, Pessines, Ecurat, Fouras.

**P. Persicæ** Sacc. — Sur les branches du Pêcher. — Saintes, Pessines, Rochefort.

**P. Ruborum** West. — Sur les sarments morts du *Rubus fruticosus*. — Rioux, Chaniers, Saintes, Saujon.

**P. Rosarum** Dur. et Mont. — Sur les branches mortes du *Rosa canina*. — Saintes, Saujon.

**P. Chamænerionis** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les tiges mortes de *Epilobium angustifolium*. — Saintes.

**P. japonica** Sacc. — Sur les branches mortes du *Kerria japonica*. — Rochefort.

**P. nidulans** Grog. — Sur les branches mortes de *Ampelopsis hederacea*. — Saintes.

**P. diplodioides** Sacc. — Sur les branches mortes de *Æsculus Hippocastanum*. — Pessines.

**P. controversa** (Nke.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Fraxinus excelsior*. — R. — Saintes.

**P. fraxinea** Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Fraxinus Ornus*. — R. — Saintes, les Gonds, Thenac

**P. domestica** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Jasminum revolutum* et du *Jasminum officinale*. — Saintes, Pessines.

**P. depressa** (Lév.) Sacc. — Sur les branches mortes du Lilas. — Échillais, Rioux, Saintes, Écoyeux, Saujon.

*Form.* **fructicola** P. Brun. — Sporules long. 10-12, larg. 3. — Sur les fruits desséchés du *Syringa vulgaris*. — Hiver. — Saintes.

**P. Forsythiæ** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les branches mortes du *Forsythia viridissima*. — Saintes.

**P. laurella** Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Laurus nobilis*. — Saintes, Tonnay-Charente, Rochefort.

**P. Citri** Sacc. — Sur les branches décortiquées des Citronniers. — Saintes.

**P. affinis** P. Brun., Champ. saintais nouv. ou crit. *in* Rev. myc. IV, p. 225; Sacc., Syll. III, p. 85. — Périthèces globuleux-déprimés. Sporules long. 6 1/2-7, larg. 2 1/2. — Sur les branches mortes de *Erica scoparia*. — Saintes.

**P. Sumacis** P. Brun. — Périthèces globuleux, noirs, couverts, puis érumpents, perforés, petits. Sporules ovoïdes, hyalines, très petites, long. 2 1/2-3, larg. 2. — Sur les tiges mortes du *Rhus glabra*. — Pons. — Voisin du *Phoma Ebuli* Schultz. et Sacc., dont il ne pourrait bien n'être qu'une forme.

**P. Corni** Fuck. — Sur les petites branches du *Cornus sanguinea*. — Saintes.

**P. lirelliformis** Sacc. — Sur les tiges dénudées du *Rhamnus Alaternus*, du *Prunus Lauro-Cerasus*, du *Mahonia Aquifolium*, du *Punica Granatum*, de *Ulmus campestris*, du *Calycanthus floridus*, du *Symphoricarpus racemosus*. — Saintes, Échillais, Sablonceaux, Chaniers, Cozes, Pons.

*Form.* **ribicola** Sacc. — Sur les tiges dénudées du *Ribes rubrum* et du *Ribes sanguineum*. — A. C. — Saintes, Saujon, Chaniers, Pessines.

*Form.* **Viburni Opuli** P. Brun. — Sporules oblongues-

allongées, presque fusiformes, long. 8, larg. 2-3, à deux gouttelettes. — Sur les tiges mortes et décortiquées du *Viburnum Opulus*. — Saintes.

*Form.* **Weigeliæ roseæ** P. Brun. — Sporules ovoïdes-oblongues, à deux gouttelettes, long. 8, larg. 3. Basides du double. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Weigelia rosea*. — Saintes.

*Form.* **Tini** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Viburnum Tinus*. — Saintes.

**P. pulla** Sacc. — Sur les sarments morts du Lierre. — Saintes, Rétaud, Saujon, Taillebourg, Gémozac, Rioux, Médis, etc.

**P. tinea** Sacc. — Sur les branches mortes du *Viburnum Tinus*. — Saintes.

**P. ribesia** Sacc. — Sur les branches mortes du *Ribes grossularia*. — Saintes, Rioux.

**P. viridarii** Sacc.— Sur les branches mortes du *Magnolia grandiflora*. — Saintes.

**P. stictica** Berk. et Br. — Sur les branches dénudées du *Buxus sempervirens*. — A. C. — Saintes, Cozes.

**P. Robergeana** Sacc. — Sur les branches mortes du *Staphylea pinnata*. — Saintes, Pessines.

**P. Staphyleæ** P. Brun. — Tache stromatique suborbiculaire ou irrégulière, noirâtre entourée d'une ligne noire quelquefois très distincte. Périthèces innés dans l'écorce, petits, épars ou peu rapprochés, couverts, puis érumpents un peu. Sporules oblongues, droites, long. 8, larg. 2 1/2-3. Basides long. 15-20, droites ou courbées en crochet. — Sur les branches mortes du *Staphylea colchica*. — Saintes.

**P. Ophites** Sacc. — Sur les branches mortes de *Hibiscus syriacus*. — Saintes, Pons.

**P. exul** Sacc. — Sur les branches mortes du *Maclura aurantiaca*. — Saintes.

**P. Kœlreuteriæ** Sacc. — Sur les branches mortes du *Kœlreuteria paniculata*. — Saintes.

**P. Tecomæ** Sacc. — Sur les sarments morts du *Tecoma radicans.* — Saintes.

**P. protracta** Sacc. — Sur les petites branches tombées de *Acer campestre.* — Saintes, Rochefort.

**P. Lebiseyi** Sacc. — Sur les branches mortes du *Negundo fraxinifolia.* — Saintes, Royan, Saujon.

**P. velata** Sacc. — Sur les branches mortes du *Tilia europea.* — Saintes.

*Form.* **minor** Sacc. — Sur branches mortes du *Tilia parvifolia.* — Saintes.

**P. imperialis** Sacc. et Roum. — Sur les pétioles du *Paulownia imperialis.* — Saintes.

**P. Paulowniæ** Thüm. — Sur les pétioles tombés du *Paulownia imperialis.* — Saintes.

**P. rimincola** Sacc. — Sur les branches mortes du *Tamarix anglica.* — Rochefort, Saintes.

**P. tamaricella** Sacc. — Sur les petites branches du *Tamarix anglica.* — Fouras, Saujon, Saintes, Pont-l'Abbé, Rochefort.

**P. scabra** Sacc. — Sur les branches mortes du *Platanus orientalis.* — Saintes.

**P. Ailanthi** Sacc. — Sur les branches mortes de *Ailanthus glandulosa.* — Saintes.

**P. Broussonetiæ** Sacc. — Sur les branches mortes du *Broussonetia papyrifera.* — Saintes, Sablonceaux.

**P. cinerescens** Sacc. — Sur les branches mortes du Figuier. — A. C. — Saintes, Tonnay-Charente, Pessines, Sablonceaux, Chaniers, Saint-Romain-de-Benet, Taillebourg, Varzay, Chérac, Avy.

**P. juglandina** Fuck. — Sur les branches tombées du Noyer. — Saintes, Rioux, Taillebourg, Gémozac, Rouffiac.

**P. endophlæa** Sacc. — Sur la partie intérieure de l'écorce des jeunes branches mortes du Chêne. — Saintes, Pessines.

**P. endoleuca** Sacc. — Sur les branches mortes de *Alnus glutinosa.* — Taillebourg.

*Var.* **rhodophila** Sacc. — Sur les branches mortes du *Rosa canina.* — Saintes.

*Var.* **ligustrina** Sacc. — Sur les branches mortes du *Ligustrum vulgare.* — Saintes.

**P. alnea** (Nke.) Sacc. — Sur les branches mortes de *Alnus glutinosa.* — Saintes, Taillebourg.

**P. Malbranchei** Sacc. — Sur les branches mortes de l'Ormeau. — Saintes.

B. *Foliicoles.*

**P. acicola** (Lév.) Sacc. — Sur les feuilles tombées du *Pinus silvestris.* — Pessines.

**P. Taxi** (Berk.) Sacc. — Sur les feuilles mortes du *Taxus baccata.* — Saintes.

**P. petiolorum** Rob. *in* Desm. — Sur les pétioles tombées du Frêne, du *Robinia Pseudo-Acacia,* du *Catalpa bignioides.* — A. C. — Rochefort, Fontcouverte, Saintes.

**P. leucostigma** (Lév.) Sacc. — Sur les feuilles du Buis, de *Evonymus japonicus* et du Lierre. — T. C. — Saintes, le Douhet, Rochefort.

**P. Candollei** Sacc. — Sur les feuilles tombées du Buis. — Saintes.

**P. Mirbelii** (Lév.) Sacc. — Sur les branches mortes du Buis. — — Saintes, Fontcouverte, le Douhet.

**P. Ilicis** Desm. — Sur les feuilles du Houx. — A. C. — Saintes.

**P. Lauro-Cerasi** Lév. — Sur les feuilles mortes du *Prunus Lauro-Cerasus.* — Saintes, Pessines, Rioux, Sablonceaux.

**P. tularostoma** Fr. — Sur les feuilles du Myrte. — Saintes, Chaniers.

**P. cylindrospora** (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles desséchées du Lierre et du *Quercus Ilex.* — Gémozac, Pessines, Saujon, Saintes, Fontcouverte, Fouras.

**P. Visci** Sacc. — Sur les tiges et les feuilles du *Viscum album.* — Saintes, Pessines.

**P. Mahoniæ** Thüm. — Sur les feuilles du *Mahonia Aquifolium* et du *Mahonia japonica.* — Saintes, Sablonceaux.

2. *Sur les plantes dicotylédonées herbacées.*

A. *Caulicoles.*

**P. lirellata** Sacc. — Sur les tiges des Pivoines cultivées. — Saintes.

*Form.* **Centranthi** P. Brun. — Périthèces épars, rapprochés ou en séries parallèles, subglobuleux, comprimés, parfois difformes, noirs, couverts, subsuperficiels après la chute de l'écorce, percés d'un pore peu visible, sur une tache stromatique allongée, irrégulière, noire ou d'un noir-brunâtre, souvent limitée par une ligne noire. Sporules ovoïdes, ovoïdes-oblongues, long. 6-8, larg. 2-3, à deux gouttelettes. Basides filiformes, long. 15-16. — Sur les tiges mortes du *Centranthus ruber.* — Saintes. — Probablement spermogonie d'un *Diaporthe.*

**P. vulgaris** Sacc. — Sur les sarments morts du *Clematis Vitalba.* — Saintes.

**P. Lingam** (Tode) Desm. — Sur les tiges mortes des Choux. — Saintes, Fontcouverte, Rochefort, Jonzac, Varzay.

**P. incrustans** (Nke.) Sacc. — Sporules long. 10, larg. 2 1/2. — Sur les tiges pourries du *Brassica oleracea.* — Saintes, Pessines, Échillais, Varzay, Courcoury.

**P. Phaseoli** Desm. — Sur les tiges mortes des Haricots. — Saintes.

*Form.* **Lepidii** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Lepidium graminifolium.* — Saintes.

**P. Malvacearum** West. — Sur les tiges du *Malva silvestris* et de *Althæa officinalis.* — Saint-Cézaire, Saintes, Fontcouverte, Taillebourg, Saint-Sever, Fouras.

**P. albicans** Rob. et Desm. — Sur les tiges mortes du *Cichorium intybus,* de *Hypochæris radicata,* du *Picris hieracoides,* du *Crepis virens.* — Pessines, Rochefort, Chaniers, Saintes.

**P. Cichoraccarum** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Crepis virens*. — Pessines.

**P. Lactucæ** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Lactuca sativa*. — Saintes.

**P. fœniculina** Sacc. — Sur les tiges mortes du Fenouil. — Saintes.

**P. longissima** West. — Sur les tiges mortes de *Atriplex hortensis* et du *Chenopodium viride*. — Pessines, Rioux, Saintes.

**P. complanata** (Tode) Desm. — Sur les tiges mortes de *Heracleum sphondylium*. — Médis.

**P. cupyrena** Sacc. — Sur les tiges du *Solanum tuberosum* et du *Solanum Dulcamara*. — Saintes, Saujon, Sablonceaux, Fontcouverte.

**P. Dulcamaræ** (Nke.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Solanum Dulcamara*. — Saujon, Saintes.

**P. errabunda** Desm. — Sur les tiges mortes du *Verbascum Thapsus*. — Fontcouverte, Chérac, Saintes, Échillais, Pessines.

**P. Salviæ** P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, couverts, puis érumpents, globuleux, petits, noirs, sur une tache entourée d'une ligne stromatique noire. Sporules oblongues, hyalines, à deux gouttelettes, long. 7-8, larg. 2-2 1/2 fixées sur des basides filiformes, long. 15, larg. 1. — Sur les tiges mortes et décortiquées du *Salvia officinalis*. — Saintes. — Spermogonie d'un *Diaporthe*.

**P. Mercurialis** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les tiges mortes du *Mercurialis annua*. — Saintes.

**P. polygramma** (Fr.) Sacc., *var.* **Plantaginis.** — Sur les capsules du *Plantago lanceolata*. — Saintes.

**P. striæformis** Dur. et Mont. — Sur les branches tombées du *Sambucus nigra*. — A. C. — Saintes, Pessines, Fontcouverte, les Gonds, Courcoury.

*Var.* **hysteriola** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Dipsacus silvestris*, du *Papaver somniferum*. — Saintes, Rochefort.

**P. herbarum** West. — Sur les tiges mortes des grandes herbes,

du *Medicago sativa,* du *Verbena officinalis,* de *Urtica dioica,* du *Polygonum Persicaria,* du *Fæniculum officinale,* etc., etc., les sarments des ronces, les gousses du *Catalpa syringæfolia.* — T. C. — Partout.

*Form.* **Blattariæ** Sacc. — Sur les tiges du *Verbascum Blattaria.* — Saintes.

*Form.* **Phlæi** Sacc. — Sur les gaînes du *Phlæum intermedium.* — Saintes.

*Form.* **Vincæ** P. Brun. — Sporules long. 6-8, larg. 2 1/2-3. — Sur les tiges mortes du *Vinca major.* — Saintes, Fontcouverte.

**P. acuta** Fuck. — Sur les tiges mortes du *Ballota fætida.* — Saintes.

**P. bacillaris** Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Aconit Napel.* — Saintes.

**P. exigua** Desm. — Sur les tiges mortes du Lin. — Saintes.

**P. Œnotheræ** Sacc. — Sur les tiges mortes de *Œnothera biennis.* — Royan.

**P. nebulosa** (Fr.) Mont. — Sur les tiges mortes des Orties, des Ombellifères et des grandes herbes. — Saintes.

*Var.* **Althææ** Sacc. — Sur les tiges mortes de *Althæa officinalis.* — Fontcouverte.

*Var.* **Cerastii** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 135. — Spermaties bacillaires, droites, obtuses aux extrémités, long. 15, larg. 2 1/2. — Sur les tiges et les ramules du *Cerastium triviale.* — Saintes, Échillais.

**P. oleracea** Sacc. — Sur les tiges du *Brassica oleracea.* — Saintes.

**P. melæna** Dur. et Mont. — Sur les tiges mortes du *Medicago sativa* et de *Astragalus glycyphyllos.* — Rochefort, les Gonds, Saintes, Taillebourg.

**P. subordinaria** Desm. — Sur les hampes du *Plantago lanceolata.* — Pessines, Rochefort, Pons, Saintes.

**P. sarmenticia** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Menispermum canadense.* — Saintes, Rochefort.

**P. Centranthi** Sacc. — Sur les tiges mortes de *Centranthus ruber*. — Saintes, Saujon.

**P. Rubiæ** Sacc. — Sur les tiges desséchées du *Rubia peregrina*. — Saintes.

**P. Cacti** Berk., *var.* **Opuntiæ** Sacc. — Sur les tiges des *Opuntia*. — Saintes.

**P. torrens** Sacc. — Sur les *Cereus* et les *Echinocactus* cultivés en serre. — Saintes, Rochefort.

**P. superflua** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Scabiosa Columbaria*. — Saintes.

**P. atriplicina** West. — Sur les tiges mortes de *Atriplex Halymus* et de *Atriplex hortensis*. — Saujon, Fouras.

B. *Foliicoles.*

**P. Vincæ** (Curr.) Sacc. — Sur les feuilles mortes du *Vinca minor*. — R. — Pessines.

3. *Sur les fruits et les fleurs des Dicotylédonées.*

**P. leguminum** West. — Sur les légumes du *Spartium junceum*, du *Robinia Pseudo-Acacia*, du *Cercis Siliquastrum*, du *Gleditschia Triacanthos*. — T. C. — Saintes, Rochefort, Fontcouverte, Brives.

**P. subvelata** Sacc. — Sur l'écorce d'une Coloquinte conservée dans un endroit humide. — Saintes.

**P. decorticans** de Not. — Sur les fruits du *Cucumis sativus*. — Saintes, Pessines.

**P. strobiligena** Desm. — Sur les écailles des strobiles du *Pinus silvestris* et du *Pinus maritima*. — Royan, Pessines, Saint-Romain-de-Benet, Saintes, Fouras, Chaniers.

**P. occulta** Sacc. — Sur les écailles des cônes de *Abies excelsa*. — Saintes.

**P. conorum** Sacc. — Sur les écailles des cônes de *Abies excelsa*. — Saintes.

**P. cœnanthicola** Thüm. — Sur les fruits desséchés avant leur maturité du *Ficus carica*. — Saintes.

**P. glandicola** (Desm.) Lév. — Sur les glands pourrissants du Chêne et du *Quercus Ilex*. — T. C.

**P. samararum** Desm. — Sur les samares tombées du Frêne, de l'Érable, du Sycomore. — T. C. — Saintes, Rochefort, Chaniers, etc. — Partout.

**P. pterophila** (Nke.) Fuck.— Sur les samares tombées du Frêne. — Saintes.

**P. siliquæ** Sacc. — Sur les siliques du *Cheiranthus Cheiri*. — Saintes.

**P. siliquastrum** Desm. — Sur les siliques des Choux cultivés. — Pessines, Saintes, Chaniers.

**P. Bellynckii** West. — Sur les écailles de l'involucre des Artichauds. — Saintes.

**P. carpogena** Sacc. et Roum. — A l'intérieur des gousses du *Catalpa syringæfolia*. — R. — Saintes.

4. *Sur les Monocotylédonées.*

**P. Liliacearum** West., 5e Not. — Sur les tiges de *Hemerocallis flava*. — Saintes.

*Form.* **Lilii candidi** P. Brun. — Sporules long. 6 1/2-8, larg. 2-3. — Sur les tiges mortes du *Lilium candidum*. — Saintes.

**P. gloriosa** Sacc. — Sur les feuilles pourrissantes de *Yucca gloriosa*. — R. — Saintes.

**P. Solierii** (Mont.) Sacc. — Sur les tiges mortes de *Asphodelus albus*. — T. C.

**P. Asphodeli** Sacc. — Sur les tiges mortes de *Asphodelus albus*. — Pessines.

**P. Asparagi** Sacc. — Sur les tiges mortes de *Asparagus officinalis*. — Saintes, Pessines.

**P. Rusci** West. — Sur les cladodes languissants du *Ruscus aculeatus*. — A. C. — Saintes, le Breuil-Magné, etc.

**P. Hippoglossi** Sacc. — Sur les cladodes du *Ruscus aculeatus*. — R. — Saintes, Pessines.

**P. Typhæ** Passer., *in litt.* — Périthèces épars, ponctiformes, déprimés, noirs, couverts, puis nus. Sporules cylindriques, droites, hyalines. — Diffère du *Phoma Typharum* Sacc. — Sur les feuilles mortes du *Typha latifolia*, en société avec *Pleospora Typhæ* Passer. (1).— Rochefort (jardin botanique).

**P. arundinacea** (Berk.) Sacc. — Sur les chaumes du *Phragmites communis*. — Saintes.

5. *Sur les Acotylédonées.*

**P. Equiseti** Desm. — Sur les tiges desséchées de *Equisetum limosum* et de *Equisetum arvense*. — R. — Saintes.

## Aposphæria Berk. *emend.* Sacc.

**Aposphæria Brunaudiana** (Thüm.) Sacc. — Sur les vieux troncs décortiqués du Frêne. — Saintes.

**A. densiuscula** Sacc. et Roum. — Sur de vieux troncs de Choux. — Saintes.

**A. fuscidula** Sacc. — Sur les rameaux décortiqués du *Sambucus nigra*. — Saintes.

**A. Mori** (Mont.) Sacc. — Sur les branches mortes du Mûrier blanc. — R. — Saintes

**A. Pulviscula** Sacc. — Sur du bois décortiqué et pourri, les branches mortes du Pommier. — Saintes, Rochefort, Pessines, Saint-Georges-des-Coteaux.

**A. Putaminum** (Speg.) Sacc. — Sur les vieux noyaux de Pêches. — Saintes.

---

(1) Voici la description de ce *Pleospora :*

**Pleospora Typhæ** Passer., *in litt.* — Périthèces épars, ponctiformes, d'abord couverts, puis nus, noirs. Thèques claviformes, non entourées de paraphyses, octospores. Sporidies oblongues-elliptiques, subdistiques, cinq-septées, à cloison longitudinale peu caractérisée, jaunes, long. 27-30, larg. 12-13. — Sur les feuilles mortes du *Typha latifolia*. — Rochefort (jardin botanique).

## Dendrophoma Sacc.

1. *Périthèces sous-cutanés.*

**Dendrophoma pruinosa** (Fr.) Sacc., *var.* **Lantanæ** Sacc. — Sur les ramules du *Viburnum Lantana.* — Saintes.

**D. Gleditschiæ** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 136. — Périthèces membraneux, carbonacés, épars ou rapprochés, globuleux, érumpents, noirs. Sporules bacillaires, hyalines, long. 10-12, larg. 3-3 1/2. Basides longuement rameuses à rameaux ramifiés. — Sur les branches mortes du *Gleditschia Triacanthos.* — Saintes.

2. *Périthèces superficiels.*

**D. cytisporoides** Sacc. — Sur les branches décortiquées du *Deutzia scabra.* — Saintes.

*Var.* **punicina** Sacc. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum.* — Saintes.

**D. Pulvis-pyrius** Sacc. — Sur le bois pourri. — Rochefort, Pessines, Saint-Georges-des-Coteaux.

## Asteromella Passer. et Thüm.

**Asteromella ovata** Thüm. — Sur les feuilles tombées de *Acer Pseudoplatanus* et de *Acer platanoides.* — Saintes.

## Chætophoma Cook.

**Chætophoma fœda** Sacc. — Sur les feuilles vivantes du *Nerium Oleander.* — Saintes.

**C. Penzigi** Sacc. — Sur les feuilles vivantes des Citronniers et des Orangers. — Saintes.

## Asteroma D. C.

**Asteroma vagans** Desm. — Sur les feuilles languissantes du *Tilia europæa,* du *Viburnum Opulus.* — Saintes, Pessines.

**A. dendriticum** Desm. — Sur les feuilles sèches du *Viburnum Opulus.* — Saintes, Fontcouverte.

**A. Mespili** Rob. et Desm. — Sur les feuilles sèches du *Mespilus germanica.* — Saintes, Pessines.

**A. Mali** Desm. — Sur les feuilles du *Malus communis.* — Saintes.

**A. ? Piri** Rob. et Desm. — Sur les jeunes feuilles des Poiriers cultivés. — R. — Chaniers.

**A. Populi** Rob. et Desm. — Sur les feuilles languissantes ou sèches du *Populus fastigiata.* — Saintes, Échillais, Rochefort.

**A. Ulmi** Klotz. — Sur les feuilles vivantes des Ormeaux. — Saintes.

**A. Pæoniæ** West. — Sur les feuilles des Pivoines cultivées. — Saintes, Rochefort.

**A. Brassicæ** Chev. — Sur les feuilles des Choux. — Saintes, Pessines, Échillais, Fontcouverte, Saint-Léger, Corme-Royal, Échebrune, Bougnaud.

**A. Robergii** Desm. — Sur les tiges et à l'intérieur des tiges de *Heracleum sphondylium* — Saintes.

**A. vernicosum** (D. C.) Fuck. — Sur les tiges mortes du *Spiræa Ulmaria.* — Saintes.

**A. Trifolii** Grog. — Sur les feuilles du *Trifolium repens.* — Saintes, Pessines, Rochefort.

**A. Orobi** Fuck. — Sur les feuilles de *Orobus vernus.* — Saintes, Pessines.

**A. delicatulum** Desm. — Sur les légumes du *Colutea arborescens.* — Saintes, Rochefort.

**A. reticulatum** (D. C.) Chev. — Sur les feuilles du *Polygonatum multiflorum.* — Pessines, Varzay, Saintes, Fontcouverte.

**A. immaculatum** Grog. — Sur les feuilles sèches des Glaïeuls cultivés. — Saintes.

## **Neottiospora** Desm.

**Neottiospora Caricum** Desm. — Sur les feuilles sèches des

divers *Carex*. — Saintes, Bussac, Fontcouverte, le Port-d'Envaux.

### **Pyrenochæta** De Not.

**Pyrenochæta Berberidis** Sacc.; Phoma Berberidis Sacc. — Sur les branche mortes du *Berberis vulgaris*. — Saintes.

### **Vermicularia** Fr. *non* Tode.

1. *Sur les Dicotylédonées arborescentes.*

**Vermicularia trichella** Fr. — Sur les feuilles mortes et les pétioles du Lierre, les feuilles de *Evonymus japonicus*, de *Arum italicum*. — Saintes, Gémozac, Fontcouverte, la Rochelle.

*Form.* **Mezerei** P. Brun. — Sporules nébuleuses ou guttulées, quelquefois à cinq nucléus, long. 25, larg. 2 1/2-3. — Sur les feuilles du *Daphne Mezereum*. — Saintes.

2. *Sur les Dicotylédonées herbacées.*

**V. Dematium** (Pers.) Fr. — A. C. — Sur les tiges mortes de *Heracleum sphondylium*, de *Euphorbia palustris*, du *Conium maculatum*. — Saint-Christophe, Saintes, Fontcouverte.

**V. herbarum** West. — Sur les feuilles de *Yucca*, de *Iris Pseudo-Acorus*, les tiges du *Silene nutans*, du *Sedum album*, des divers *Dianthus*, du *Phragmites communis*, du *Medicago sativa*, du *Solanum tuberosum*. — Saintes, Taillebourg.

**V. Eryngii** (Cord.) Fuck. — Sur les tiges et les pétioles de *Eryngium campestre*. — T. C. — Partout.

**V. atramentaria** Berk. et Br. — Sur les tiges mortes du *Solanum tuberosum*. — R. — Saintes.

**V. Chenopodii** West. — Sur les tiges sèches du *Chenopodium album*. — Rochefort, Pessines, Saintes.

3. *Sur les Monocotylédonées.*

**V. Liliacearum** West. — Sur les tiges mortes de *Ornithogalum*

*sulfureum*, du *Convallaria majalis*, des Glaïeuls cultivés. — Saintes, Pessines.

**V. Schœnoprasi** Auersw. et Fuck. — Sur les feuilles de *Allium Schœnoprasum*. — Saintes.

**V. oblonga** Desm. — Sporules long. 17-20, larg. 2 1/2-3. — Sur les tiges mortes du *Tamus communis*. — Saintes, Pessines.

**V. culmigena** Desm. — Sur les chaumes de *Arrhenatherum bulbosum*. — Saintes.

### Dothiorella Sacc.

**Dothiorella populea** Sacc. — Sur les branches mortes du *Populus fastigiata*. — Saintes, Courcoury, les Gonds.

### Rabenhorstia Fr.

**Rabenhorstia Tiliæ** Fr. — Sur les branches du *Tilia europæa*. Saintes.

### Fuckelia Bon.

**Fuckelia Ribis** Bon. — Sur les tiges mortes du *Ribes rubrum*. — Saintes, Cozes.

### Placosphæria Sacc.

**Placosphæria Stellatarum** Sacc. — Sur les feuilles encore vivantes du *Galium Aparine*, du *Galium cruciatum*, du *Sherardia arvensis*, de *Asperula arvensis*. — Saintes, les Gonds.

**P. Onobrychidis** (D. C.) Sacc.; Xyloma Onobrychidis D. C.; Rhytisma Onobrychis Fr.; P. Brun., Liste des Discom. récolt. à Saintes, p. 15, *form.* **minuta**. — Stroma long. 4-5 mill., larg. 2-3 mill. — Sur les feuilles et les tiges de *Onobrychis sativa*. — Saintes, Cozes, Pons.

*Form.* **exappendiculata** P. Brun. — Stromas en forme de tache ou de croûte noire ou d'un brun noir, ovales, oblongs ou irréguliers, petits ou couvrant tout ou partie de la feuille, souvent caulicoles, *fuscescents* à l'intérieur. Sporules subsphériques ou ovales, irrégulières, hyalines, long. 7-8,

larg. 4-5, exappendiculées. — Sur les deux faces des feuilles et sur les tiges de *Onobrychis sativa*. — Arces.

**P. Sedi** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Sedum Thelephium*. — R. — Saintes.

## Fusicoccum Cord.

**Fusicoccum castaneum** Sacc. — Sur les branches mortes du *Castanea vulgaris*. — R. — Saintes, Fontcouverte, la Chapelle-des-Pots.

**F. quercinum** Sacc. — Sur les branches mortes du Chêne. — Pessines, Cozes, Bussac, Saintes.

**F. Brunaudi** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 136. — Pulviné, érumpent, blanc au sommet et intérieurement, obscurément locellé. Sporules cylindrico-fusiformes, hyalines, long. 17-18, larg. 2 1/2-3. Basides? — Sur les grosses branches mortes du Chêne. — Pessines, Cozes, Bougnaud.

## Cytospora Ehr.

1. *Ramicoles*.

**Cytospora Rosarum** Grev. — Sur les ramules du *Rosa canina*. — Saintes.

**C. Corni** West. — Sur les petites branches du *Cornus sanguinea*. — Saintes.

**C. rubescens** Fr. — Sur les branches mortes du *Sorbus domestica*, du *Sorbus aucuparia*, du *Prunus spinosa*, du *Prunus Armeniaca*, de *Amygdalus Persica*, du *Mespilus germanica*. — A. C. — Partout.

**C. leucostoma** (Pers.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Prunus spinosa*, du *Prunus Cerasus* et du *Prunus domestica*. — Saintes, Pessines.

**C. cincta** Sacc. — Sur les branches mortes du *Prunus Armeniaca*. — Saintes.

**C. Oxyacanthæ** Rabh. — Sur les branches mortes de l'Aubépine. — Saintes, Pessines, Rochefort.

**C. punica** Sacc. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum.* — Saintes.

**C. Vitis** Mont. — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera.* — Saintes.

**C. nivea** (Hoffm.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Populus tremula.* — Saintes, Pessines.

**C. chrysosperma** (Pers.) Fr. — Sur les branches mortes du *Populus tremula,* du *Populus alba.* — A. C. — Saintes, Pessines, Fontcouverte, les Gonds, Taillebourg, Saujon, Rochefort.

**C. Salicis** (Cord.) Rabh. — Sur les branches mortes du *Salix alba,* du *Salix vitellina,* du *Salix cinerea.* — Saintes, Rochefort, Pérignac, Pessines, Taillebourg, Pons, Saint-Léger, Brives.

**C. ocellata** Fuck. — Sur les branches mortes du *Ribes rubrum.* — Saintes, Pessines, Cozes.

**C. pustulata** Sacc. et Roum. — Sur les branches recouvertes d'écorce du *Fagus silvatica.* — Saintes.

**C. Acharii** Sacc. — Sur les bois décortiqués du Chêne, du Peuplier, du Pommier. — Saintes, Pessines.

**C. leucosperma** (Pers.) Fr. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudo-Acacia.* — T. C.

**C. ceratophora** Sacc. — Sur les branches mortes du Châtaigner. — Saintes, Pessines.

**C. ambiens** Sacc. — Sur les branches tombées de l'Ormeau, du Chêne, du Noyer, de l'Aubépine, du *Prunus spinosa,* du Peuplier, du *Prunus Mahaleb,* du Pommier, du Poirier. — A. C. — Partout.

**C. Pini** Desm. — Sur l'écorce des branches du *Pinus silvestris.* — Pessines.

**C. minuta** Thüm. — Sur les petites branches mortes du Frêne. — R. — Saintes, Rochefort.

**C. carphosperma** Fr. — Sur les branches tombées du *Tilia europæa.* — Saintes.

2. *Foliicoles.*

**C. Quercus Ilicis** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 55. — Stromas épiphylles, épars ou rapprochés, coniques, brillants, à nucléus blanc. Sporules cylindriques, hyalines, long. 7-7 1/2, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles du *Quercus Ilex.* — Saintes, Saujon.

**C. Pinastri** Fr. — Sur les feuilles du *Pinus silvestris.* — Pessines, Saintes.

**C. Lauro-Cerasi** Fuck. — Sur les feuilles tombées du *Prunus Lauro-Cerasus.* — T. C.

*Form.* **ramulorum** Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Prunus Lauro-Cerasus.* — Saintes, Sablonceaux.

### Ceuthospora Grev.

**Ceuthospora phacidioides** Grev. — Sous les feuilles de *Ilex Aquifolium.* — T. C.

**C. Lauri** Grev. — Sous les feuilles du *Laurus nobilis.* — Saintes, la Rochelle.

## 2. PHÆOSPORÉES Sacc.

### Sphæropsis Lév.

**Sphæropsis Mali** (West.) Sacc. — Sur les branches mortes du Pommier. — Saintes.

**S. Visci** (Sollm.) Sacc. — Sur les feuilles et les ramules du *Viscum album.* — Pessines, Fontcouverte.

**S. Smyrnii** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 55. — Périthèces rapprochés, souvent confluents, disposés parfois en séries, comprimés, érumpents en fente, noirs. Sporules elliptiques ou ovoïdes, continues, fuligineuses, long. 16-20, larg. 9-12. — Sur les tiges mortes du *Smyrnium Olusatrum.* — Fontcouverte.

**S. caricina** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 136. — Périthèces épars, petits, globuleux, noirs, couverts, à ostiole perforant l'épiderme. Sporules elliptiques ou ovoïdes, fuligineuses, continues (toujours?), long. 18-22, larg. 10-12 1/2, fixées sur des basides hyalines, subégales. — Sur les feuilles mortes du *Carex riparia*. — Saintes.

## Coniothyrium Cord.

1. *Sur les Dicotylédonées arborescentes.*

**Coniothyrium olivaceum** Bon. — Sur les petites branches du Genet à balai, du *Ribes aureum* et du *Calycanthus floridus*. — Saintes, Chérac.

*Form.* **Lauri nobilis** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les branches mortes du *Laurus nobilis*. — Saintes.

**C. Fuckelii** Sacc. — Sur les branches du *Punica Granatum*, du *Tecoma radicans*, de *Amelanchier vulgaris*, les sarments des *Rubus*, les branches mortes du *Ribes sanguineum* et du Sumac. — Saintes, Saujon.

**C. insitivum** Sacc. — Sur les branches mortes de *Ulmus campestris*, du *Gleditschia Triacanthos*, du *Celtis australis*, du *Vitis vinifera*, de *Albizzia Iulibrissin*, du *Syringa vulgaris*. — Saintes, Pessines, Pérignac, Saujon.

**C. Cerasi** Passer. — Sur les branches mortes du *Cratægus Oxyacantha*. — Saintes.

**C. Hederæ** (Desm.) Sacc. — Sur les sarments du Lierre. — T. C. — Rioux, Taillebourg, Saintes, Fontcouverte, Fouras, Saujon, Pons, Gémozac, etc.

**C. Sarothamni** (Thüm.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Sarothamnus scoparius*. — Chérac, Taillebourg, Fontcouverte, Varzay, Saintes, Pessines, Rétaud.

**C. cæspitulosum** Sacc. — Sur les ramules morts du *Tamarix gallica*. — Saujon, Royan, Fouras.

**C. australe** Sacc., *form.* **Mespili** Passer., *in* Journ., hist. nat.

Bord., 1885, p. 136. — Périthèces sous-épidermiques, puis érumpents. Sporules ovales, brunes, guttulées au centre, long. 12 1/2-15, larg. 8-10. — Sur les branches mortes du *Mespilus germanica*. — Pessines.

**C. Platani** Sacc. — Sur les pétioles du *Platanus orientalis*. — Saintes.

**C. paradoxum** (P. Brun.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Broussonetia papyrifera*. — Saintes.

**C. incrustans** Sacc. — Sur les branches mortes du *Broussonetia papyrifera*. — Saintes, Sablonceaux.

2. *Sur les Dicotylédonées herbacées.*

**C. conoideum** Sacc. — Sur les tiges mortes du Fenouil. — Chérac.

**C. Halymi** (Cast.) Sacc. — Sur les tiges mortes de *Atriplex Halymus*. — Saujon.

3. *Sur les Monocotylédonées.*

**C. concentricum** (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles de *Yucca*. — A. C. — Saintes, Tonnay-Charente, Fontcouverte.

*Var.* **Agaves.** — Sur les feuilles de *Agave*. — Saintes.

**C. herbarum** Cook. et Ell. — Sur les tiges mortes du *Sedum album*. — Saintes.

## Chætomella Fuck.

**Chætomella atra** Fuck. — Sur les tiges et les feuilles mortes du *Phragmites communis* et du *Carex divulsa*. — Saintes.

## Haplosporella Speg.

**Haplosporella obscura** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 136. — Stroma carbonacé, pulviné, érumpent à travers les fissures de l'épiderme déchiré en étoile, granuleux-

rugueux au sommet, pluriloculaire intérieurement ou plutôt ? à périthèces subglobuleux, çà et là immergés dans un stroma carbonacé. Sporules ovales, aiguës à une extrémité, fuligineuses, long. 10-12, larg. 5. Basides de longueurs diverses, ordinairement courtes, filiformes, hyalines. — Sur les branches mortes du *Castanea vulgaris*. — Saintes.

**H. Brunaudiana** Passer., *loc. cit.*, 1886, n° 5. — Sur les branches mortes de *Erica scoparia*. — Pessines, Saint-Romain-de-Benet.

### 3. PHÆODIDYMÉES Sacc.

### Diplodia Fr.

1. *Sur les Dycotylédonées ligneuses.*

**Diplodia brachyspora** Sacc. — Sur les branches mortes du *Berberis vulgaris*. — Pons.

**D. Tiliæ** Fuck. — Sur les branches mortes du *Tilia parviflora*. — Saintes.

**D. subtecta** Fr. — Sur les branches mortes des divers Érables. — Saintes, Pessines, Fontcouverte, Taillebourg, Balanzac, Fléac.

**D. atrata** (Desm.) Sacc.; Sphæria atrata Desm., *form.* **Pseudo-platani** P. Brun. — Sporules long. 22-26, larg. 11-12. — Sur les branches mortes de *Acer Pseudo-platanus*. — Saintes.

**D. Æsculi** Lév. — Sur les branches tombées de *Æsculus Hippocastanum*. — Saintes, Rochefort, Pessines.

**D. Kœlreuteriæ** Sacc. — Sur les branches mortes du *Kœlreuteria paniculata*. — Saintes.

*Form.* **minor** P. Brun. — Sporules long. 20-25, larg. 10, non rétrécies à la cloison. — Sur les branches mortes du *Kœlreuteria paniculata*. — Saintes.

**D. viticola** Desm. — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera*. — T. C. — Partout.

**D. Staphyleæ** P. Brun.; Sacc et Penz. — Sur les branches mortes du *Staphylea pinnata*. — Saintes, Pessines.

**D. ramulicola** Desm. — Sur les branches mortes de *Evonymus europæus* et de *Evonymus japonicus*. — Saintes, Taillebourg.

**D. ilicicola** Desm. — Sur les branches mortes du Houx. — — Pons.

**D. clandestina** Dur. et Mont. — Sur les branches mortes du *Rhamnus Alaternus*. — Saintes.

**D. Rhamni Alaterni** Grog. — Sur les branches mortes du *Rhamnus Alaternus*. — Saintes.

**D. Frangulæ** Fuck. — Sur les branches mortes du *Rhamnus Frangula*. — A. C. — Pessines, Fontcouverte, la Chapelle-des-Pots, Saint-Georges-des-Coteaux, Varzay, Saintes.

**D. Wistariæ** P. Brun., Liste des Plantes crois. à Saintes, *in* Act. Soc. Lin. Bord., 1878, p. 157; P. Brun., Champ. saintais nouv. ou crit. *in* Rev. Myc., IV, p. 226; Sacc. Syll. III, p. 335. — Périthèces à nucléus blanc, diam. 1/4-1/3. Sporules ovoïdes ou oblongues, long. 20-30, larg. 8-12. — Sur les branches mortes du *Wistaria sinensis*. — Saintes.

**D. Gleditschiæ** Passer. — Sur les branches mortes du *Gleditschia Triacanthos*. — Saintes, Pessines.

*Form.* **leguminum** Sacc. — Sur les légumes du *Gleditschia Triacanthos*. — Pessines.

**D. Iulibrissin** Speg. — Sur les branches mortes de *Albizzia Iulibrissin*. — Pessines.

**D. Siliquastri** West. — Sur les branches mortes du *Cercis Siliquastrum*. — Pérignac, Saintes, Saint-Jean-d'Angély.

**D. rudis** Desm. et Kickx. — Sur les branches mortes du *Cytisus Laburnum*. — Rochefort, Saintes.

**D. Ulicis** Sacc. et Speg. — Sur les petites branches pourries de *Ulex europæus*. — Saintes, Pessines, Fontcouverte.

**R. Rosarum** Fr. — Sur les branches mortes du *Rosa canina*. — Saintes, Fontcouverte, Saujon.

**D. Rubi** Fr. — Sur les sarments morts du *Rubus fruticosus*. — — Saintes, Rioux, Varzay, Tesson, Chermignac.

*Var.* **Rubi Idæi** P. Brun. *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5, — Sur les tiges mortes du *Rubus Idæus*. — Saintes.

*Form.* **Rubi cæsii** P. Brun. — Sporules long. 25-28, larg. 12, très rétrécies à la cloison. — Sur les sarments morts du *Rubus cæsius*. — Saintes.

**D. Pruni** Fuck. — Sur les branches mortes du *Prunus spinosa*, du *Prunus Mahaleb*, du *Prunus domestica*, du *Prunus Armeniaca*. — T. C.

**D. Roumegueri** Sacc. — Sporules d'abord hyalines, granuleuses, long. 25-30, larg. 14. — Sur les branches mortes du *Prunus Lauro-Cerasus*. — Saintes, Sablonceaux.

**D. Padi** P. Brun., Descrip. de cinq champ. nouv. *in* Rev. Myc., III, p. 14; P. Brun. Champ. saintais nouv. ou crit. *in* Rev. Myc., IV, p. 226 ; Sacc. Syll., III, p. 340. — Périthèces épars ou rapprochés, globuleux ou globuleux-déprimés. Sporules long. 22-25, larg. 10-12. — Sur les branches mortes du *Prunus Padus*. — Saintes.

**D. Cruris-Galli** P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, couverts puis érumpents, globuleux, globuleux-déprimés, noirs, perforés. Sporules oblongues, 1-septées, fuligineuses, rétrécies au milieu, long. 22-28, larg. 10-12. — Sur les branches mortes du *Cratægus Crus-Galli*. — Saintes, Rochefort.

**D. Cratægi** West. — Sur les branches mortes du *Cratægus monogyna* et du *Cratægus Oxyacantha*. — Saintes, Pessines, Thenac, Tesson, Rioux.

**D. Cydoniæ** Sacc. — Sur les branches mortes du *Cydonia vulgaris*. — Saintes, Pessines.

**D. Persicæ** Sacc. — Sur les branches tombées du Pêcher. — Saintes.

**D. Pseudo-Diplodia** Fuck. — Sur les branches à peu près mortes du *Pirus communis* et du *Pirus Malus*. — Saintes, Pessines, Rochefort.

**D. Cerasorum** Fuck. — Sur les branches mortes du Cerisier. — Saintes, Pessines, Taillebourg.

*Form.* **major** P. Brun. — Sporules ovoïdes-oblongues, long. 35-38, larg. 15-17, 1-septées, non ou à peine rétrécies,

fuligineuses, d'abord continues et granuleuses, pédicellées. — Sur les branches mortes du *Cerasus Avium*. — Saintes.

**D. spiræina** Sacc. — Sur les branches mortes du *Spiræa crenata*. — Saintes.

*Form.* **major** P. Brun. — Sporules, long. 22-30, larg. 12-15, rétrécies au milieu. — Sur les branches mortes du *Spiræa crenata*. — Saintes.

**D. Sorbi** Sacc. — Sur les branches mortes du *Sorbus torminalis* et du *Sorbus domestica*. — Saintes, Pessines.

**D. Amelanchieris** Sacc. — Sur les branches mortes de *Amelanchier vulgaris*. — Saintes.

**D. Punicæ** P. Brun., Liste des plantes crois. à Saintes, *in* Act. Soc. Lin. Bord., 1878, p. 169; P. Brun., Descr. de qq. Crypt. *in* Bull. Soc. Lin., Ch^te^-Inf^re^, I, p. 103; P. Brun., Champ. saintais nouv. ou crit., *in* Rev. Myc., IV, p. 226; Sacc. Syll., III, p. 342. — Périthèces épars ou rapprochés, petits, couverts puis érumpents, globuleux-papilleux, noirs. Sporules ovoïdes-oblongues ou oblongues, 1-septées, brunes, rétrécies à la cloison, long. 18-25, larg. 8-10, ayant quelquefois une gouttelette dans chaque lobe. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum*. — Saintes.

**D. photiniæcola** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les branches mortes du *Photinia glabra*. — Saintes.

**D. Epilobii** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les tiges mortes de *Epilobium angustifolium*. — Saintes.

**D. tamaricina** Sacc. — Sur les branches mortes du *Tamarix anglica*. — Rochefort, Fouras, Saintes.

**D. Ribis** Sacc. — Sur les branches mortes du *Ribes rubrum*. — Saintes, Pessines, Cozes.

*Form.* **Ribis malvacei** P. Brun. — Sporules, long. 28-30, larg. 12-12 1/2. — Sur les branches mortes du *Ribes malvaceum*. — Saintes.

*Form.* **Ribis aurei** P. Brun. — Sporules, long. 28, larg. 12. — Sur les branches mortes du *Ribes aureum*. — Saintes.

*Form.* **Ribis sanguinei** P. Brun. — Sporules, long. 22-25,

larg. 12-15. — Sur les branches mortes du *Ribes sanguineum*. — Saintes.

**D. Hederæ** Fuck. — Sur les sarments morts de *Hedera Helix*. — Saintes, Taillebourg, Gémozac, Rioux.

**D. mamillana** Fr. — Sur les branches mortes du *Cornus sanguinea* et du *Cornus mas*. — Saintes, Pessines, Fontcouverte, Taillebourg, Chérac.

**D. pauperculata** Berk. et Br., *var.* **Platani** Berk. et Br. — Sur les branches mortes des Platanes. — Saintes.

**D. Loniceræ** Fuck. — Sur les sarments morts du *Lonicera Periclymenum*. — Saintes, Pessines, Varzay, Saint-Georges-des-Coteaux.

**D. Symphoricarpi** Sacc. — Sur les branches mortes du *Symphoricarpus racemosus*. — Saintes, Rochefort.

**D. viburnicola** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 55. — Périthèces épars ou rapprochés, petits, globuleux, noirs, couverts puis érumpents, entourés des débris de l'épiderme. Sporules oblongues, arrondies aux extrémités, 1-septées, *rétrécies au milieu*, long. 23, larg. 12-13, fuligineuses. — Sur les branches mortes du *Viburnum Tinus*. — Saintes. — Diffère surtout du *Dipl. Tini* Sacc., form. *ramulicola*, par ses sporules rétrécies au milieu.

**D. Lantanæ** Fuck. — Sur les branches mortes du *Viburnum Lantana*. — Saintes, Fontcouverte.

**D. Unedonis** P. Brun., Champ. saintais nouv. ou crit., *in* Rev. Myc., IV, p. 225; Sacc. Syll., III, p. 346. — Périthèces globuleux. Sporules ovoïdes ou oblongues, quelquefois à une gouttelette dans chaque loge, long. 22-28, larg. 9-12. — Sur les branches mortes de *Arbutus Unedo*. — Saintes.

**D. Jasmini** West. — Sur les branches mortes du *Jasminum officinale*. — Saintes, Pessines.

**D. Lilacis** West. — Sur les branches mortes du *Syringa vulgaris*. — Échillais, Saintes, Rioux, Rochefort.

**D. Ligustri** West. — Sur les branches mortes du *Ligustrum vulgare*. — Saintes, Fontcouverte, Saujon, Chérac.

**D. Catalpæ** Speg., Mich. I, p. 486; Sacc., Syll., III, p. 347. —

Sporules, long. 22-28, larg. 11-14. — Sur les branches mortes du *Bignonia catalpa*. — Saintes.

**D. Vincæcola** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les tiges mortes du *Vinca major*. — Saintes, Fontcouverte.

**D. Tecomæ** Passer. — Sur les sarments morts du *Tecoma radicans*. — Saintes.

*Var.* **affinis** Sacc. — Sur les sarments morts du *Tecoma radicans*. — Saintes, Pessines.

**D. imperialis** Sacc. — Sur les branches et les pétioles décortiqués du *Paulownia imperialis*. — Saintes.

**D. laurina** Sacc.; Diplodia Lauri P. Brun., Liste des plantes crois. à Saintes, *in* Act. Soc. Lin. Bord , 1878, p. 157; P. Brun, Descr. de qq. Crypt., *in* Bull. Soc. Lin., Ch^te^-Inf^re^., I, p. 103. — Sporules, long. 25-30, larg. 9-10. — Sur les branches mortes du *Laurus nobilis*. — Saintes, Pessines, Taillebourg, Rochefort.

*Form.* **minor** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 136. — Sporules, long. 18-20, larg. 10-12, non ou à peine rétrécies au milieu. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Laurus nobilis*. — Saintes.

**D. buxicola** Sacc. — Sur les branches mortes du *Buxus sempervirens*. — Saintes, Saint-Romain-de-Benet.

**D. Celtidis** Roum. — Sur les branches mortes du *Celtis australis*. — Saintes (jardin de la Mairie).

**D. melæna** Lév. — Sur les branches mortes de *Ulmus campestris*. — Pessines, Rioux, Rochefort, Saintes.

**D. tephrostoma** Lév. — Sur les branches tombées de *Ulmus campestris*. — R. — Saintes, Pessines.

**D. sycina** Mont. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Ficus carica*. — A. C. — Saintes, Rioux, Sablonceaux, Brives, Burie, Taillebourg, Varzay, les Gonds, Bussac, Pons, Saint-Romain-de-Benet.

**D. Maclurae** Speg. — Sur les branches mortes du *Maclura aurantiaca*. — Saintes.

**D. incrustans** Sacc. — Sur les branches mortes du *Broussonetia papyrifera*. — Saintes, Sablonceaux, Chaniers.

**D. Mori** West. — Sur les branches mortes du *Morus nigra*. — Pessines.

**D. Juglandis** Fr. — Sur les branches tombées du *Juglans regia*. — Saintes, Pessines, Pérignac, Corme-Royal, Gémozac, Thenac, les Gonds.

**D. ditior** Sacc. et Roum., *form.* **petiolorum** P. Brun. — Sporules, long. 30, larg. 14, très rétrécies au milieu. — Sur les pétioles du *Platanus orientalis*. — Saintes.

**D. populina** Fuck. — Sur les branches mortes du *Populus fastigiata*. — Saintes, Fontcouverte.

**D. salicina** Lév. — Sur les branches mortes des Saules. — Saintes, Rochefort, Taillebourg, Fontcouverte, Varzay.

**D. Carpini** Sacc. — Sur les branches mortes du *Carpinus Betulus*. — Pessines.

**D. Coryli** Fuck. — Sur les branches tombées du *Corylus Avellana*. — A. C. — Saintes, Pessines, Saint-Georges-des-Coteaux.

**D. Castaneæ** Sacc. — Sur le bois mort du *Castanea vulgaris*. — Saintes.

*Var.* **corticola** Sacc. — Sur l'écorce des branches mortes du *Castanea vulgaris*. — Saintes, Pessines, Fontcouverte, Rochefort.

**D. Quercus** Fuck. — Sur les branches mortes du Chêne. — Saintes, Pessines, Fontcouverte.

**D. Juniperi** West. — Sur les branches mortes du *Juniperus communis*. — Pessines.

**D. Thujana** Peck. et C. Rep., *var.* **Thujæ orientalis** Sacc. — Sur les branches mortes du *Thuja orientalis*. — Saintes, Pessines.

**D. sapinea** (Fr.) Fuck. Sur les branches mortes de *Abies excelsa* et du *Pinus silvestris*. — Saintes, Pessines.

**D. microsporella** Sacc. — Sur les branches mortes du *Berberis vulgaris* et de *Acer campestre*. — Pons, Fontcouverte.

2. *Sur les feuilles et les fruits des Dicotylédonées ligneuses.*

**D. pinea** (Desm.) Kickx. — Sur les aiguilles et sur l'écorce du — *Pinus silvestris.* — Saintes, Pessines.

**D. Taxi** (Sow.) de Not. — Sur les feuilles et les branches mortes du *Taxus baccata.* — Saintes, Pessines, Pons.

**D. conigena** Desm. — Sur les écailles des strobiles du *Pinus silvestris* et des Abies. — Saintes, Pessines.

**D. Ilicis** Fr. — Sur les feuilles de *Ilex Aquifolium.* — Rochefort.

**D. Evonymi** West. — Sur les feuilles tombées de *Evonymus japonicus.* — Saintes, la Rochelle.

**D. Buxi** Fr. — Sur les feuilles mortes du *Buxus sempervirens.* — Saintes, Fontcouverte.

**D. tecta** Berk. et Br. — Sur les feuilles mortes du *Prunus Lauro-Cerasus* et du *Prunus lusitanicus.* — Échillais, Saint-Agnant, Saint-Romain-de-Benet, Saintes.

3. *Sur les tiges des Dicotylédonées herbacées.*

**D. Humuli** Fuck. — Sur les sarments morts de *Humulus Lupulus.* — Saintes.

**D. Dulcamaræ** Fuck. — Sur les branches mortes du *Solanum Dulcamara.* — Saintes.

**D. Lycii** Fuck., *var.* **lyciella** Sacc. — Sur les branches mortes du *Lycium barbarum.* — Saintes.

*Form.* **Lycii sinensis** P. Brun. — Sporules, long. 25, larg. 12, rétrécies à la cloison. — Sur les branches mortes du *Lycium sinense.* — Le Port-d'Envaux.

**D. Clematidis** Sacc. — Sur les sarments morts du *Clematis Vitalba.* — Saintes.

**D. elæospora** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Medicago sativa.* — Saintes.

**D. Medicaginis** P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, subglobuleux, noirs, couverts puis érumpents. Sporules

ovales-allongées, à extrémités assez souvent subaiguës, 1-septées, non rétrécies au milieu, à une gouttelette dans chaque loge, brunes, long. 25, larg. 10. — Sur les tiges mortes du *Medicago sativa.* — Saintes.

**D. Aconiti** P. Brun., Champ. saintais nouv. ou crit., *in* Rev. Myc. IV, p. 225; Sacc. Syll. III, p. 369. — Sporules à une gouttelette dans chaque loge, long. 20-30, larg. 8-10. — Sur les tiges mortes de l'*Aconit Napel.* — Saintes.

**D. Euphorbiæ** P. Brun., Champ. saintais nouv. ou crit., *in* Rev. Myc. IV, p. 226; Sacc. Syll. III, p. 369. — Périthèces à nucléus blanc. Sporules ovoïdes ou oblongues, quelquefois très légèrement courbées quand elles sont encore hyalines, mais le plus souvent droites, à membrane épaisse, long. 24-30, larg. 10-14 — Sur les tiges mortes de *Euphorbia palustris.* — Saintes.

**D. herbarum** (Cord.) Lév. — Sur les tiges mortes du *Lilium candidum,* du *Lychnis dioica,* du *Medicago sativa.* — Saintes, Saint-Romain-de-Benet.

*Form.* **Menthæ** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Mentha rotundifolia.* — Saintes.

4. *Sur les Monocotylédonées.*

**D. Maydis** (Berk.) Sacc. — Sur les chaumes à demi pourris du *Zea Mays.* — Saintes.

## Botryodiplodia Sacc.

**Botryodiplodia Mali** P. Brun. — Périthèces assez nombreux, rapprochés, petits, immergés dans un stroma cortical, noir, 1/2-3/4 mill., suborbiculaire ou irrégulier, rendu rugueux par la présence des périthèces, couvert, puis érumpent. Sporules obovales, d'abord continues, 1-septées, long. 20, larg. 8, non ou à peine rétrécies à la cloison. — Sur l'écorce des troncs morts des vieux Pommiers. — Saintes.

**B. Fraxini** (Fr.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Fraxinus excelsior* et du *Fraxinus Ornus.* — Pessines, Rochefort, Saintes.

### 4. HYALODIDYMÉES Sacc.

### Ascochyta Lib. *emend.* Sacc.

1. *Sur les rameaux et les feuilles des Dicotylédonées ligneuses.*

**Ascochyta piricola** Sacc. — Sur les feuilles du *Pirus communis*. — Saintes.

**A. Mespili** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les feuilles du *Mespilus germanica*. — Saintes.

**A. ligustrina** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 55. — Taches versiformes, d'un gris sordide, entourées d'une marge brune. Périthèces peu nombreux, épars, noirs, coniques, puis subglobuleux. Sporules lancéolées, 1-septées, légèrement rétrécies à la cloison, olivacées, long. 5-7, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles du *Ligustrum vulgare*. — Saintes.

**A. Aucubæ** Sacc., *var.* **Brunaudiana** Sacc. — Sur les feuilles languissantes de *Aucuba japonica*. — Saintes.

**A. Paulowniæ** Sacc. et P. Brun. — Sur les feuilles languissantes du *Paulownia imperialis*. — Saintes.

**A. Unedonis** Sacc. — Sur les feuilles de *Arbutus Unedo*. — A. C. — Saintes, Sablonceaux, Rochefort.

**A. Elæagni** Sacc. — Sur les feuilles de *Elæagnus argentea*. — Saintes.

**A. Garryæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Garrya elliptica*. — Saintes, Préguillac.

**A. Vitellinæ** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 16. — Périthèces hypophylles, subrapprochés, peu nombreux, voilés, subocracés. Sporules fusiformes, aiguës au sommet, 1-septées vers le milieu, hyalines, long. 12-15, larg. 4-4 1/2. — Sur les feuilles du *Salix vitellina*. — Saintes.

**A. salicicola** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 16. — Taches petites, épiphylles, d'un brun-rougeâtre, à marge plus foncée, anguleuses ou irrégulières. Périthèces petits, solitaires ou subrapprochés. Sporules lancéolées, hyalines,

1-septées au milieu, long. 8-10, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles du *Salix alba*. — Saintes, Bussac, le Port-d'Envaux. — Diffère surtout du précédent par ses taches et ses sporules plus petites.

**A. scandens** Sacc. — Sur les sarments morts de *Hedera Helix*. — Saintes, Pessines, Saujon.

2. *Sur les Dicotylédonées herbacées.*

**A. Pisi** Lib. — Sur les légumes du *Pisum sativum*. — Saintes, Pessines, Écoyeux.

**A. Potentillarum** Sacc. — Sur les feuilles du *Potentilla reptans*. — R. — Saintes.

**A. althæina** Sacc. et Bizz., *var.* **brunneo-cincta** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, n° 5. — Sur les feuilles languissantes de *Althæa officinalis*. — Chaniers.

3. *Sur les Monocotylédonées.*

**A. donacina** Sacc. — Sur les chaumes morts de *Arundo Donax* et du *Phragmites communis*. — Saintes, Pessines, Rochefort.

## Actinonema Fr.

**Actinonema Rosæ** (Lib.) Fr. — Sur les feuilles des divers Rosiers. — T. C.

**A. Cratægi** Pers. — Sur les feuilles du *Sorbus torminalis*. — Partout. — T. C.

## Darluca Cast.

**Darluca Filum** (Biv.) Cast. — Sur les feuilles du *Scorzonera hispanica*, souvent sur les groupes du *Puccinia Tragopogi* (Pers.) Wint. — Pessines.

## **Diplodina** West.

**Diplodina Iridis** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 136.— Taches nulles. Périthèces ponctiformes, épars, noirs. Sporules oblongues, arrondies aux extrémités, 1-septées vers le milieu, hyalines, long. 18-20, larg. 5. — Sur les feuilles mortes de *Iris Pseudo-Acorus*. — Saintes, Saint-Cézaire.

### 5. PHRAGMOSPORÉES Sacc.

## **Hendersonia** Berk. *emend.* Sacc.

**A. — Périthèces petits. — Sporules moyennes ou petites.**

1. *Sur les Dicotylédonées ligneuses.*

**Hendersonia biseptata** Sacc. — Sur les branches mortes du *Prunus spinosa*. — Saintes.

**H. sarmentorum** West. — Sur les sarments morts de *Hedera Helix* et du *Vitis vinifera*, sur les branches mortes du *Salix vitellina*, du *Larix europæa*, du *Budleia Lindleyana*, du *Cratægus Oxyacantha*, du *Cydonia vulgaris*, du *Lycium barbarum*, du *Laurus nobilis*, du *Photinia glabra*, du *Rhamnus Alaternus*, du *Prunus spinosa*. — Pessines, Rioux, les Gonds, Taillebourg, Rochefort, Saintes, Pons, Marignac, Saint-Bonnet.

*Form.* **Forsythiæ** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, p. 71. — Sur les branches mortes du *Forsythia viridissima*. — Saintes.

**H. Fiedleri** West. — Sur les branches mortes du *Cornus sanguinea*. — Saintes.

**H. Rubi** West. (*ut var.* Hend. sarmentorum); Sacc. Syll., III, p. 424. — Sur les sarments morts du *Rubus fruticosus* et du *Rubus cæsius*. — Rioux, Pessines, Varzay, Saintes, Chérac, Saujon.

*Form.* **Androsæmi** P. Brun. — Sporules long. 16, larg. 6. — Sur les tiges mortes de *Androsæmum officinale*. — Saintes.

*Form.* **Rubi Idæi** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, p. 71. — Sur les tiges mortes du *Rubus Idæus.* — Saintes.

*Form.* **Loniceræ** P. Brun., *loc. cit.* — Sur les tiges mortes du *Lonicera Caprifolium.* — Saintes.

*Form.* **Vitis** P. Brun., *loc. cit.* — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera.* — Saintes.

**H. viburnicola** P. Brun., *loc. cit.* — Sur les branches mortes du *Viburnum Tinus.* — Saintes.

**H. affinis** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, p. 71. — Sur les feuilles pourries du *Tilia europæa.* — Saintes.

**H. Tecomæ** Sacc. — Sur les rameaux morts du *Tecoma radicans.* — Saintes.

**H. Daphnes** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 16. — Taches indéterminées, pâles. Périthèces épars, noirs, ponctiformes, petits, d'abord couverts par l'épiderme. Sporules d'abord oblongues, continues, hyalines, à la fin 3-septées, à loges du milieu brunes, les terminales un peu aiguës, hyalines, long. 15-20, larg. 5. — Sur les feuilles du *Daphne indica.* — Saintes.

**H. foliorum** Fuck. — Sur les feuilles du Chêne et du *Prunus domestica.* — Saintes, Fontcouverte.

2. *Sur les Dicotylédonées herbacées.*

**H. pulchella** Sacc., Mich., I, p. 112. — Sur les tiges mortes de *Humulus lupulus,* du *Vinca major,* du *Sedum album,* du *Clematis Vitalba.* — Saintes, Fontcouverte.

**H. Letendreana** Sacc., *var.* **muralis** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Parietaria officinalis.* — Saintes.

**H. Gladioli** P. Brun., Descr. de cinq Champ. nouv., *in* Rev. Myc., III, p. 14; Sacc. Syll., III, p. 435. — Périthèces innés, puis érumpents. Sporules, 8-12 septées, jaunes ou d'un jaune fauve, long. 40-50, larg. 2-4. — Sur les tiges mortes des Glaïeuls cultivés. — Saintes.

**H. Yuccæ** Kickx. — Sur les feuilles du *Yucca gloriosa.* — R. — Saintes.

**H. culmicola** Sacc. — Sur les chaumes et les gaînes du *Poa annua,* du *Poa pratensis,* du *Brachypodium pinnatum.* — Saintes, Fontcouverte, Taillebourg.

**H. graminicola** Lév. — Sur les chaumes morts du *Phragmites communis* et du *Zea Mays.* — Saintes.

**H. crastophila** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Cynodon Dactylon.* — Saintes.

*Var.* **juncicola** Sacc. — Sur les chaumes morts du *Juncus effusus.* — Saintes, Pessines, Rochefort.

**B. — Périthèces gros et sporules grosses.**

**H. loricata** Sacc. et Roum. — Sur les branches mortes du *Fagus silvatica.* — Saintes.

**H. Desmazieri** Mont. — Sporules long. 35-50, larg. 15-20. — Sur les petites branches mortes du *Platanus orientalis.* — Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux, Rochefort, Saujon.

## Cryptostictis Fuck.

**Cryptostictis Cynobasti** (Fuck.) Sacc. — Sur les fruits desséchés des Rosiers. — R. — Saintes.

## Prosthemium Kze.

**Prosthemium betulinum** Kze. — Sur les branches mortes du Bouleau. — Fontcouverte, Saujon.

## Stagonospora Sacc.

**Stagonospora Mespili** (West.) Sacc. — Sur les feuilles du *Mespilus germanica.* — R. — Pessines.

**S. Luzulæ** (West.) Sacc. — Sur les feuilles du *Luzula maxima.* — R. — Saintes, Fontcouverte.

**S. Sumacis** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, p. 71. —

Hendersonia Sumacis Passer., *in* Ann. Sc. nat. S.-O., 1884, 1re sér., n° 2, p. 104. — Sous les feuilles languissantes du *Rhus glabra*. — Saintes.

**S. aquatica** Sacc. — Sur les chaumes du *Scirpus maritimus* et du *Scirpus triqueter*. — Genouillé (Riveau), Rochefort.

**S. subseriata** (Desm.) Sacc. — Sur les chaumes de diverses Graminées. — Saintes.

**S. graminella** Sacc. — Sur les chaumes des Graminées inférieures. — Saintes.

*Var.* **lophioides** Sacc. — Sur les chaumes du *Phragmites communis*. — Saintes.

**S. vexatula** Sacc. — Sur les chaumes morts du *Phragmites communis*. — Saintes, Rochefort.

**S. neglecta** (West.) Sacc., *var.* **colorata** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, p. 71. — Sur les gaînes du *Phragmites communis*. — Chaniers.

### 6. DICTYOSPORÉES Sacc.

### Camarosporium Schultz.

**Camarosporium Robiniæ** (West.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudo-Acacia*. — Pont-Labbé, Rochefort, Fontcouverte, Taillebourg, Saintes.

**C. Triacanthi** Sacc., *form.* **minus** Sacc. — Sur les légumes du *Gleditschia Triacanthos*. — Pessines.

**C. Laburni** Sacc. et Roum. — Sur les branches mortes du *Cytisus Laburnum*. — Rochefort.

**C. polymorphum** (de Not.) Sacc. — Sur les tiges mortes de *Atriplex Halymus*. — Saujon.

*Form.* **Rutæ** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Ruta graveolens*. — Saintes, Saujon.

**C. macrosporum** (Berk. et Br.) Sacc.; Hendersonia Philadelphi West. — Sur les branches mortes du *Philadelphus coronarius*. — A. C. — Pons, Saintes, Pont-Labbé, etc.

**C. Padi** P. Brun., *in* Rev. Myc., 1881, p. 14. — Sur les branches mortes du *Prunus Padus*. — Saintes.

**C. Phragmitis** P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, p. 71. — Sur les gaînes du *Phragmites communis*. — Saintes.

### 7. SCOLECOSPORÉES Sacc.

### Septoria Fr. *emend.* Sacc.

1. *Sur les Dicotylédonées ligneuses.*

**Septoria Hibisci** Sacc. — Sur les feuilles de *Hibiscus syriacus*. — R. — Saintes, Pons.

**S. Pseudo-platani** Rob. et Desm. — Sur les feuilles languissantes de *Acer Pseudo-platanus*. — Saintes.

**S. acerella** Sacc. — Sur les feuilles languissantes de *Acer campestre* et de *Acer opulifolium*. — Saintes, Mirambeau, Pessines.

**S. Hippocastani** Berk. et Br. — Sur les feuilles de *Æsculus Hippocastanum*. — Saintes, Échillais.

**S. Æsculi** (Lib.) West. — Sur les feuilles de *Æsculus Hippocastanum*. — A. C.

**S. Melianthi** Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Melianthus major*. — Mortagne-sur-Gironde.

**S. Siliquastri** Passer. — Sur les feuilles languissantes du *Cercis Siliquastrum*. — A. C. — Saintes, Pons, Saint-Jean-d'Angély, Rochefort, Pérignac, Saujon, Brives, etc.

**S. Robiniæ** Desm. — Sur les feuilles languissantes du *Robinia Pseudo-Acacia*. — R. — Saintes, Royan, Rochefort.

**S. Cytisi** Desm. — Sur les feuilles du *Cytisus Laburnum*. — Saintes.

**S. Spartii** Desm. — Sur les feuilles du *Spartium junceum*. — Pessines.

**S. Rosæ** Desm. — Sur les feuilles du *Rosa canina*. — Saintes.

**S. Rosæ arvensis** Sacc. — Sur les feuilles du *Rosa arvensis*. — Saintes.

**S. Rubi** West. — Sur les feuilles du *Rubus fruticosus* et du *Rubus cæsius*. — T. C.

**S. Cratægi** Kickx. — Sur les feuilles du *Cratægus monogyna* et du *Cratægus Oxyacantha*. — T. C.

**S. Mespili** Sacc. — Sur les feuilles du *Mespilus germanica*. — Saintes.

**S. piricola** Desm. — Sur les feuilles des Poiriers. — T. C.

**S. hyalospora** (Mont. et Ces.) Sacc. — Sous les feuilles tombées du *Sorbus torminalis*. — Saintes, Fontcouverte.

**S. disseminata** Desm. — Sur les feuilles sèches du *Prunus Lauro-Cerasus* et du *Prunus lusitanicus*. — Saintes, Saujon.

**S. Cerasi** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 16. — Taches subdiscoïdes d'un noir-sanguin. Périthèces petits, immergés, à ostiole peu visible. Sporules filiformes, continues, hyalines, droites ou courbées, long. 15-30, larg. 1 1/2, s'échappant en cirrhes courtes. — Sur les feuilles du *Prunus avium* et du *Prunus Cerasus*. — Saintes, Pessines.

**S. Hederæ** Desm. — Sur les feuilles tombées du Lierre. — Saintes.

**S. Grossulariæ** (Lib.) West. — Sur les feuilles du *Ribes Grossularia*. — Saintes, Pons.

**S Ribis** Desm. — Sur les feuilles du *Ribes nigrum*. — Saintes, Pessines, Fontcouverte, Taillebourg, Saint-Jean-d'Angély.

**S. cornicola** Desm. — Sur les feuilles du *Cornus sanguinea*. — T. C.

**S. Unedonis** Rob. et Desm. — Sur les feuilles de *Arbutus Unedo*. — Saintes, Royan.

**S. Fraxini** Desm. non Fr. — Sur les feuilles languissantes du *Fraxinus excelsior*. — Rochefort, Pessines, Saintes, Fouras, Pons.

**S. Syringæ** Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du Lilas. — Saintes.

**S. oleandrina** Sacc. — Sur les feuilles du *Nerium Oleander*. — Rochefort, Fontcouverte, Saintes.

**S. Paulowniæ** Thüm. — Sur les feuilles du *Paulownia imperialis*. — Saintes.

**S. argyræa** Sacc. — Sur les feuilles de *Elæagnus argentea.* — Saintes.

**S. brachyspora** Sacc. — Sur les feuilles du *Ficus elastica.* — Saintes, Rochefort.

**S. didyma** Fuck., *var.* **santonensis** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1886, p. 72. — Sur les feuilles du *Salix alba.* — Saintes, Chaniers.

**S. salicicola** (Fr.) Sacc. — Sur les feuilles du *Salix cinerea.* — A. C.

**S. Populi** Desm. — Sur les feuilles du *Populus fastigiata* et de quelques autres Peupliers. — T. C.

**S. castanicola** Desm. — Sous les feuilles du Châtaignier et du Marronnier. — T. C.

**S. quercina** Desm. — Sur les feuilles du *Quercus pedunculata.* — Saintes, Pessines.

**S. quercicola** Sacc. — Sur les feuilles du *Quercus pedunculata.* — A. C. — Saintes, Pessines, Chaniers, Fontcouverte.

2. *Sur les Dicotylédonées herbacées.*

**S. Médicaginis** Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Medicago sativa.* — T. C.

**S. Viciæ** West. — Sur les feuilles du *Vicia sativa* et du *Vicia angustifolia.* — Saintes, Fontcouverte, les Gonds.

**S. Gei** Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Geum urbanum.* — A. C. — Saint-Sever, Rochefort, Saintes, Pons.

**S. Tormentillæ** Desm. et Rob. — Sur les feuilles du *Tormentilla erecta* et du *Potentilla reptans.* — Saintes, Pessines.

**S. Œnotheræ** West. — Sur les feuilles de *Œnothera biennis.* — Royan, Pessines.

*Form.* **Lythri** Passer. — Taches assez grandes. Périthèces épars. Sporules subdroites, long. 35-50, larg. 1-1 1/2. — Sur les feuilles du *Lythrum Salicaria.* — Saintes.

**S. Kalchbrenneri** Sacc. — Sur les feuilles de *Euphorbia palustris* et de *Euphorbia amygdaloides.* — A. C.

**S. Dianthi** Desm. — Sur les feuilles du *Dianthus barbatus*. — Chérac, Saintes, Pessines, Chaniers.

**S. Saponariæ** (D. C.) Savi et Becc. — Sur les feuilles du *Saponaria officinalis*. — Aulnay, Saintes.

**S. dimera** Sacc. — Sur les feuilles du *Silene nutans*. — Saintes, Fontcouverte, Taillebourg.

**S. Stellariæ** Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Stellaria media*. — Saintes.

**S. Cerastii** Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Cerastium vulgatum*. — Varzay, Pessines, Échillais, Saintes.

**S. Cheiranthi** Rob. et Desm. — Sur les feuilles languissantes du *Cheiranthus Cheiri*. — Saintes.

**S. Chelidonii** Desm. — Sur les feuilles du *Chelidonium majus*. — Saintes, Varzay, Avy, Marignac.

**S. Anemones** Desm. — Sur les feuilles de *Anemone nemorosa*. — Pessines, Saintes, Fontcouverte.

**S. Ficariæ** Desm. — Sur les feuilles du *Ficaria ranunculoides*. — A. C.

**S. ficariæcola** Sacc. — Sur les feuilles du *Ficaria ranunculoides*. — Saintes.

**S. Clematidis** Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Clematis Vitalba*. — Saintes, Pessines, Pons.

**S. Delphinella** Sacc. — Sur les feuilles du *Delphinium Ajacis*. — Saintes.

**S. Cucurbitacearum** Sacc. — Sur les feuilles des Melons et des Citrouilles. — Pessines, Saintes.

**S. Bupleuri** Desm. — Sur les feuilles du *Bupleurum fruticosum* et du *Bupleurum frutescens*. — Saintes.

**S. Sii** Rob. et Desm. — Sur les feuilles et les tiges du *Sium angustifolium*. — Les Gonds, Saintes, Fontcouverte.

**S. Sisonis** Sacc. — Sur les feuilles du *Sison Amomum*. — Brives.

**S. Petroselini** Desm. — Sur les feuilles du *Petroselinum sativum*. — A. C. — Saintes, Fontcouverte, Pessines, Brives.

**S. Anthrisci** Passer. et P. Brun. — Sur les feuilles de *Anthriscus vulgaris*. — Montroy (Foucaud).

**S. Antirrhini** Desm. — Sur les feuilles de *Antirrhinum majus.* — Rochefort.

**S. Dulcamaræ** Desm. — Sur les feuilles du *Solanum Dulcamara.* — Saintes, Pons, Marignac.

**S. Convolvuli** Desm. — Sur les feuilles du *Convolvulus arvensis.* — T. C.

*Form.* **Calystegiæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Calystegia sepium.* — Saintes, Varzay, Rochefort.

*Form.* **Soldanellæ** P. Brun. — Sporules filiformes-aciculaires, droites, courbées ou tortueuses, long. 40-50, larg. 1/2-1, à quelques gouttelettes. — Sur les feuilles du *Convolvulus Soldanella.* — Fouras.

**S. Calystegiæ** West. — Sur les feuilles du *Convolvulus arvensis.* — R. — Saintes, Courcoury, Dompierre-sur-Charente, Chaniers.

**S. Verbenæ** Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Verbena officinalis.* — A. C. — Pessines, Saintes, Taillebourg, Chérac, Saint-Sauvant.

**S. Lavandulæ** Desm. — Sur les feuilles du *Lavandula spica.* — A. C. — Pessines, Saintes.

**S. menthicola** Sacc. et Let. — Sur les feuilles du *Mentha arvensis.* — Saintes, Marignac.

**S. Melissæ** Desm. — Sur les feuilles du *Melissa officinalis.* — Saintes, Pessines, Marignac.

**S. Stachydis** Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Stachys palustris.* — Saintes.

**S. Salviæ pratensis** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 16. — Taches subarrondies ou anguleuses, brunes, un peu luisantes, à marge plus foncée. Périthèces nombreux, globuleux-lenticulaires, noirs. Sporules bacillaires, continues, hyalines, long. 30-32, larg. 1 1/2-2. — Sur les feuilles du *Salvia pratensis.* — Le Breuil-Magné.

**S. Lycopi** Passer. — Sur les feuilles du *Lycopus europæus.* — A. C. — Pessines, Saintes, Saint-Sever.

**S. Scorodoniæ** Passer. — Sur les feuilles du *Teucrium Scoro-*

*donia.* — Automne. — A. C. — Saintes, Taillebourg, Pessines, Varzay, la Clisse, Fontcouverte, Saint-Sever.

**S. Ebuli** Desm. et Rob. — Sur les feuilles du *Sambucus Ebulus.* — T. C.

**S. Tussilaginis** West. — Sur les feuilles du *Nardosmia fragrans.* — T. C.

**S. Virgaureæ** Desm. — Sur les feuilles du *Virga aurea.* — R. — Pessines.

**S. Bidentis** Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Bidens tripartita.* — Saintes.

**S. bellidicola** Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Bellis perennis.* — Saintes.

**S. Lactucæ** Passer. — Sur les feuilles du *Lactuca sativa.* — Saintes, Pessines.

**S. scabiosæcola** Desm. — Sur les feuilles du *Scabiosa atropurpurea,* du *Knautia arvensis,* du *Scabiosa succisa* et du *Scabiosa Columbaria.* — T. C.

**S. Polygonorum** Desm. — Sur les feuilles du *Polygonum Persicaria.* — T. C.

*Var.* **Sieboldii** Sacc. — Sur les feuilles du *Polygonum Sieboldii.* — Rochefort (jardin botanique).

**S. Atriplicis** (West.) Fuck. — Sur les feuilles de *Atriplex latifolia* et de *Atriplex angustifolia.* — T. C.

**S. Urticæ** Desm. et Rob. — Sur les feuilles de *Urtica dioica* et de *Urtica urens.* — R. — Saintes.

**S. leguminum** Desm. — Sur les gousses des Pois, des Haricots cultivés et du *Vicia sativa.* — Saintes, Varzay, Pessines.

### 3. *Sur les Monocotylédonées.*

**S. Tritici** Desm. — Sur les feuilles du *Glyceria fluitans.* — Saintes.

**S. Bromi** Sacc., *var.* **Brachypodii** Sacc. — Sur les feuilles du *Brachypodium pinnatum.* — Saintes, Mortagne-sur-Gironde.

**S. graminum** Desm. — Sur les feuilles du *Bromus sterilis* et du *Brachypodium pinnatum*. — Saintes.

**S. caricinella** Sacc. et Roum. — Sur les feuilles du *Carex depauperata*. — Rochefort (jardin botanique).

**S. brunneola** (Fr.) Niessl. — Sur les feuilles du *Convallaria Majalis*. — A. C. — Saintes, Pessines, Saint-Sauvant.

4. *Sur les Acotylédonées.*

**S. Equiseti** Desm. — Sporules long. 22-45, larg. 2 1/2-4. — Sur les tiges languissantes de *Equisetum arvense*. — Saintes.

**S. detospora** Sacc. — Sur les tiges sèches de *Equisetum limosum*. — Saintes.

## Phleospora Wallr.

**Phleospora Acerîs** (Lib.) Sacc. — Sur les feuilles de *Acer campestre*. — Saintes, Pessines, Fontcouverte, Saint-Porchaire.

**Phl. Mori** (Lév.) Sacc. — Sur les feuilles du *Morus nigra* et du *Morus alba*. — T. C. — Saintes, Pessines.

**Phl. Ulmi** (Fr.) Wallr. — Sur les feuilles de *Ulmus campestris* et de *Ulmus effusa*. — T. C.

**Phl. Oxyacanthæ** (Kze. et Schm.) Wallr. — Sur les feuilles du *Cratægus Oxyacantha*. — R. — Saintes, Rochefort.

## Rhabdospora Mont.

**Rhabdospora notha** Sacc. — Sur les tiges mortes du Sycomore. — Rochefort.

**R. Fraxini** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 136. — Taches stromatiques noires, allongées ou irrégulières. Périthèces ponctiformes, épars, noirs, durs, subglobuleux ou un peu aigus. Sporules un peu courbées, filiformes, quelquefois à une extrémité un peu clavuliforme, hyalines, long. 45-50,

larg. 1/2-1. — Sur les branches mortes du *Fraxinus excelsior* — Saintes.

**R. hortensis** Sacc. — Sur les feuilles, les tiges et les vrilles du *Pisum sativum*. — Saintes.

**R. cæspitulosa** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Pelargonium zonale*. — Saintes.

**R. nebulosa** (Desm.) Sacc. — Sur les tiges mortes du *Petroselinum sativum*. — Saintes, Pessines.

**R. Brunaudiana** Sacc, — Sur les tiges mortes du *Fœniculum officinale*. — Saintes.

**R. caulogena** Sacc. — Sur les tiges mortes du Cerfeuil. — Saintes, Pessines.

**R. Lactucæ** P. Brun. — Périthèces couverts, puis érumpents, globuleux, noirs, petits. Sporules linéaires, droites ou un peu courbées, hyalines, continues, long. 17-23, larg. 1-2. — Sur les tiges mortes du *Lactuca virosa*. — Saintes.

**R. verbenicola** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Verbena officinalis*. — Saintes, Pessines.

*Form.* **major** P. Brun. — Sporules long. 40-50, larg. 1 1/2. — Sur les tiges mortes du *Verbena officinalis*. — Saintes.

**R. Origani** (P. Brun.) Sacc., Syll. III, p. 591; Septoria Origani P. Brun., Champ. saintais nouv. ou crit., *in* Rev. Myc., IV, p. 225. — Périthèces couverts, puis érumpents, globuleux-déprimés. Sporules long. 28-42, larg. 2-3, quelquefois continues. — Sur les tiges mortes de *Origanum vulgare*. — Saintes.

**R. Centranthi** (P. Brun.) Sacc., Syll. III, p. 592; P. Brun. Descr. de cinq Champ. nouv., *in* Rev. Myc., III, p. 14. — Périthèces épars ou rapprochés, mais jamais réunis en forme de taches, couverts puis érumpents, lenticulaires, d'abord d'un brun-clair, noirâtres, puis noirs. Sporules bacillaires, droites ou courbées, continues, long. 18-35, larg. 1 1/2-2. — Sur les tiges desséchées du *Centranthus ruber*. — Saintes.

**R. Euphorbiæ** P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, nichés dans l'écorce, couverts, petits, globuleux, à ostiole obtus érumpent. Sporules allantoïdes, continues, quelque-

fois mais rarement à une gouttelette à chaque extrémité, droites ou un peu courbées, hyalines, long. 12-18, larg. 2. — Sur les tiges mortes de *Euphorbia palustris*. — Saintes.

### **Phlyctæna** Mont. et Desm.

**Phlyctæna vagabunda** Desm.; Phoma Tami Lamy. — Sur les tiges du *Tamus communis*. — Pessines, Saintes, Taillebourg.

**P. phomatella** Sacc., *var.* **Symphoricarpi racemosæ** Sacc. — Sur les branches mortes de *Symphoricarpus racemosa*. — Rochefort, Saintes.

### **Cytosporina** Sacc.

**Cytosporina ludibunda** Sacc. — Sur les branches mortes de *Ulmus campestris* et du *Prunus spinosa*. — Saintes, Varzay, Pessines.

**C. millepunctata** Sacc. — Sur les branches mortes du *Fraxinus excelsior*. — Saintes.

**C. stellulata** Sacc. — Sur les branches mortes de *Ulmus campestris* et de *Ulmus effusa*. — Saintes.

**C. heteracantha** Sacc. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra*. — Saintes, les Gonds.

### **Micropera** Lév.

**Micropera Drupacearum** Lév. — Sur les branches mortes des Cerisiers. — A. C.

## II. LEPTOSTROMACÉES Sacc.

### 1. HYALOSPORÉES Sacc.

### **Leptothyrium** Kze. et Schm.

**Leptothyrium Periclymeni** (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles du *Lonicera Caprifolium*. — Saintes, Pessines, Cozes.

**L. corylinum** Fuck. — Sous les feuilles du Noisetier. — R. — Saintes.

**L. Pseudo-platani** Passer., *in litt.;* Melasmia Perisporium Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 57. — Taches nulles. Périthèces épars, parfois confluents, orbiculaires, subhémisphériques, oblongs ou oblongs-lancéolés, convexes, plus ou moins déprimés au sommet, noirs, un peu brillants, subsuperficiels, diam. 1/3 à 1 mill. env. Sporules botuliformes, droites ou un peu courbées, long. 5-12, larg. 1-2, hyalines. — Sur les feuilles mortes ou desséchées et sur les pétioles de *Acer Pseudo-platanus.* — Saintes.

**L. acerinum** (Kze.) Cord. — Sur les feuilles de *Acer campestre.* — R. — Saintes.

**L. Buxi** Passer. *in litt.* — Taches blanches ou blanchâtres, semi-orbiculaires, marginales, visibles des deux côtés de la feuille, bordées d'une petite ligne noire. Périthèces épars, hypophylles, ponctiformes, noirs, circulaires, aplanis, d'abord couverts. Sporules globuleuses, hyalines, diam. 2 1/2-4. — Sur les feuilles du *Buxus sempervirens.* — Saintes.

**L. quercinum** (Lasch) Sacc. — Sur les deux faces des feuilles mortes du Chêne. — A. C.

**L. Castaneæ** (Spr.) Sacc. — Sur les deux faces des feuilles mortes du *Castanea vulgaris.* — A. C.

**L. vulgare** (Fr.) Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Aconit Napel.* — Saintes.

**L. Lunariæ** Kze. — Sur les siliques du *Lunaria rediviva.* — Saintes.

**L. Ptarmicæ** (Desm.) Sacc. — A la base des tiges mortes de *Achillæa Ptarmica.* — Saintes.

**L. litigiosum** (Desm.) Sacc. — Sur les tiges mortes du *Pteris aquilina.* — Pessines.

## **Piggotia** Berk. et Br.

**Piggotia astroidea** Berk. et Br. — Sur les feuilles de *Ulmus campestris* et de *Ulmus effusa.* — T. C. — Partout.

## **Melasmia** Lév.

**Melasmia acerina** Lév. — Sur les feuilles vivantes de *Acer campestre,* de *Acer Monspessulanum,* de *Acer Pseudo-platanus.* — T. C. — Partout.

**M. punctata** Sacc. et Roum. — Sur les feuilles de *Acer Pseudo-platanus* et des divers Érables. — A. C. — Partout.

**M. salicina** Lév. — Sur les feuilles du *Salix alba* et du *Salix vitellina.* — Saintes.

## **Leptostroma** Fr.

**Leptostroma virgultorum** Sacc. — Sur les sarments des *Rubus.* — Saintes, Brizambourg.

**L. Punicæ** Passer., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 136. — Périthèces linéaires-oblongs, noirs, rapprochés, d'abord couverts, puis nus après la chute de l'écorce, vaguement en fente. Sporules fusiformes, long. 5-7, larg. 1 1/2, hyalines, fixées sur des basides plus ou moins longues. — Sur les petites branches mortes du *Punica Granatum.* — Saintes.

**L. Pinastri** Desm. — Sur les aiguilles du *Pinus maritima* et du *Pinus silvestris.* — Royan, Montendre, Saintes.

**L. Polygonatum** Lasch. — Sur les tiges mortes du *Polygonatum multiflorum.* — Pessines, Fontcouverte.

**L. scirpinum** Fr. — Sur les chaumes morts du *Scirpus lacustris* et du *Scirpus Holoschœnus.* — Saintes, Saint-Romain-de-Benet.

**L. Pteridis** Ehrh. — Sur les tiges mortes du *Pteris aquilina.* — A. C.

**L. filicinum** Fr. — Sur les tiges mortes du *Pteris aquilina.* — Varzay.

**L. herbarum** (Fr.) Link. — Sur les tiges mortes de *Euphorbia palustris,* de *Euphorbia amygdaloides,* de *Euphorbia Paralias.* — Saintes, Taillebourg, Pessines, Royan, Fouras.

### Labrella Fr.

**Labrella Coryli** (Desm. et Rob.) Sacc. — Sur les feuilles du *Corylus Avellana*. — R. — Saintes.

## 2. PHRAGMOSPORÉES Sacc.

### Discosia Lib.

**Discosia Artocreas** (Tode) Fr. — Sur les feuilles du Chêne, du Hêtre, de l'Érable, du *Sorbus torminalis*. — Saintes, Pessines, la Chapelle-des-Pots, Fontcouverte, Lorignac.

**D. vagans** de Not. — Sur les feuilles du *Laurus nobilis*. — Rochefort, Saintes.

### Actinothyrium Kze.

**Actinothyrium graminis** Kze. — Sur les chaumes et les feuilles des Graminées. — Rochefort, Saintes, Chaniers, Cozes.

### Leptostromella Sacc.

**Leptostromella hysteroides** (Fr.) Sacc. — Sur les tiges du *Vincetoxicum officinale*. — Royan.

**L. juncina** (Fr.) Sacc. — Sur les tiges du *Juncus effusus*. — Saintes.

## III. EXCIPULACÉES Sacc.

### Heteropatella Fuck.

**Heteropatella lacera** Fuck. — Sur les tiges mortes du *Linaria vulgaris*. — Saintes.

*Form.* **Dauci** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Daucus Carota*. Saintes.

**H. palustris** (P. Brun.) Sacc. — Sur les tiges mortes de *Euphorbia palustris*. — Saintes.

### Dothichiza Lib.

**Dothichiza populea** Sacc. et Br. — Sur les branches mortes des Peupliers. — Saintes.

### Psilospora Rabh.

**Psilospora faginea** Rabh. — Sur les jeunes écorces du Hêtre. — Saintes, etc.

**Ps. quercus** Rabh. — Sur les jeunes écorces du Chêne. — Saintes, etc.

### Dinemasporium Lév.

**Dinemasporium graminum** Lév. — Sur les chaumes du *Phragmites communis* et de diverses Graminées. — Saintes, Genouillé, Saint-Romain-de-Benet.

**D. strigosum** (Fr.) Sacc. — Sur les chaumes pourris du Maïs. — Saintes.

*Var.* **leptosporum** Sacc. — Sur les chaumes des Graminées. — Saintes.

**D. hispidulum** (Schrad.) Sacc. — Sur le bois pourri, les branches mortes du Sureau et du Chêne. — Saintes.

*Var.* **herbarum** Cook.; Dinemasporium herbarum Cook. — Sur les tiges mortes des grandes herbes, surtout des Caryophyllées. — Saintes.

---

# ATELIER PRÉHISTORIQUE D'AUBIAC

PAR

**M. l'abbé LÉTU.**

---

## I.

La station préhistorique dont la découverte fait l'objet de ce mémoire est située dans la commune d'Aubiac, à quelques kilomètres de Bazas.

Elle s'étend sur les flancs d'un vallon courant du Sud au Nord, et au fond duquel coule un ruisseau, nommé dans le pays *ruisseau de Tontoulon.*

Ce ruisseau n'est autre que le Meillon qui va passer au pied du château de Roquetaillade situé à quelques kilomètres de là. Non loin du château, le Meillon se réunit au Brion, et va se jeter dans la Garonne un peu au-dessous de Langon.

Un moulin, dit *moulin de Pécave*, est assis sur ce ruisseau de Tontoulon, à l'endroit même où j'ai découvert la station. La pente de la colline où l'on rencontre les silex est exposée au couchant : la colline est boisée et renferme plusieurs carrières d'un calcaire très dur, employé pour l'entretien des routes de la contrée.

J'ai cherché, mais en vain, des traces de caverne dans ces carrières : ce calcaire forme des bancs de faible épaisseur qui alternent avec des couches moins compactes; il est d'un jaune foncé, et présente seulement, de distance en distance, quelques tranches bleuâtres.

En général peu fossilifère, il renferme cependant, à environ 4 ou 5 mètres au-dessous du sommet de la colline, une couche d'environ 30 à 40 centimètres très riche en fossiles marins : la pierre, en cet endroit, n'est pour ainsi dire pétrie que de débris de coquilles où dominent surtout des *Ostrea,* des *Turritella,* des

*Cardium,* des *Arca* et des *Lucina* avec des moules fragmentés d'*Helix* et de *Cerithium*.

Peu propre à former des cavernes, ce calcaire pouvait très bien fournir des abris sur les flancs abrupts de la colline.

Il suffit, pour le comprendre, d'examiner l'état des carrières actuellement exploitées. Les bancs successifs surplomblent les uns sur les autres comme les différents étages de certaines maisons du moyen âge, de façon que la perpendiculaire abaissée du sommet de la tranchée ouverte tomberait à plusieurs mètres en avant de la base. Cette disposition crée des sortes de voûtes artificielles, sous lesquelles les carriers d'aujourd'hui mettent leur gros outillage, et se retirent, soit pour prendre leur repas, soit pour se mettre à l'abri du mauvais temps.

Un peu au-dessus du moulin de Pécave, et au centre de la région où se rencontrent les silex, se trouve un banc calcaire, taillé à pic à l'époque moderne, et dont les couches successives pouvaient très bien, autrefois, présenter la disposition que l'on voit maintenant réalisée dans les carrières, à une centaine de mètres plus loin, de l'autre côté de la colline. S'ils n'avaient des cavernes, les hommes de l'âge de pierre bazadais pouvaient au moins avoir ainsi des abris. Ils ne venaient d'ailleurs là probablement que temporairement et en passant, comme je le dirai plus loin, car la station d'Aubiac présente plutôt les caractères d'un atelier préhistorique que d'une station proprement dite.

## II.

Comment fut découverte cette station? Le voici.

Dans une de mes excursions botaniques et géologiques dans le Bazadais, j'arrivai un soir, au coucher du soleil, au moulin de Pécave.

En montant la côte, je me trouvai en face d'une tranchée fraîchement ouverte sur le flanc d'une colline boisée. Cette tranchée avait pour but d'adoucir la pente de la route, alors en construction, de Nizan à la route nationale de Langon à Bazas.

Comme il se faisait tard et que j'avais hâte de rentrer à Bazas, j'allais passer sans examiner cette tranchée, me promettant seulement d'y revenir, lorsque mon regard fut frappé par une ligne

noirâtre, mince, bien déterminée, située à peu près à 1 mètre au-dessus du fond du fossé qui borde la route. Je m'arrêtai, pensant avoir affaire à une mince couche de lignite — j'en avais déjà rencontré une dans le Bazadais. — Je m'approchai, et au lieu de lignite, je rencontrai de vrais charbons, des cendres et de la terre brûlée. — Inutile de dire combien ma curiosité fut alors vivement surexcitée. — Je me mis à fouiller avec un simple couteau cette ligne noire. Elle s'étendait, au milieu de dépôts terreux, sur une longueur de près de 3 mètres limitée, à droite, par une assise calcaire brusquement interrompue, et se perdait, à gauche, dans des amas calcaires au milieu desquels surgissait un bloc de rocher en saillie de quelques décimètres sur la tranchée.

Je fouillai toute cette ligne noire, mais à quelques centimètres seulement, et partout je recueillis des cendres et des charbons, tous en petits fragments, et tous paraissant provenir d'un feu de petites branches. Pas un seul morceau qui pût indiquer qu'un tronc d'arbre eût été brûlé en cet endroit.

Avais-je sous la main un foyer préhistorique ou les restes d'un incendie allumé par la foudre, c'est ce que je ne savais pas encore. — Quant à la question du lignite, elle était complètement écartée et je n'y pensais plus : c'étaient de vrais charbons, de vraies cendres que j'avais sous les yeux; cette ligne noire était un foyer. — Dans la partie du foyer la plus rapprochée du bloc de calcaire se trouvait une pierre plate de 25 centimètres environ de longueur sur 20 centimètres de largeur. Cette pierre recouvrait un amas de cendres d'une plus grande épaisseur que dans le reste du foyer. J'enlevai la pierre et je recueillis dans les cendres qu'elle recouvrait des milliers de petits fragments de silex gris, dont les dimensions variaient entre quelques millimètres et un centimètre : quelques fragments, mais assez rares, mesuraient quelques centimètres.

Ces fragments rassemblés là par milliers, sans qu'il s'en trouvât aucun dans la terre environnante, furent pour moi l'indice révélateur du passage de l'homme en cet endroit.

Quelle que fût leur origine, ils n'avaient pu être ainsi réunis, ni par les courants qui les auraient entraînés là, ni par les vents qui les auraient fait glisser sur une pente, ni par une force aveugle quelconque; dans cet amas de milliers de fragments, localisés dans un espace aussi restreint, il était impossible de ne pas

reconnaître l'action d'une force libre : l'homme était passé par là ; j'étais sur une station préhistorique.

Des multitudes de haches, de grattoirs, de flèches, d'instruments en silex de tous types se mirent aussitôt à danser devant mes yeux : mon imagination évoquait les découvertes de l'avenir, mon regard fouillait des cavernes fantastiques qui étaient là, dans les flancs de la colline.

Je me pris à penser et à rêver découvertes sur découvertes.

Qui sait, si un jour je ne trouverais pas les squelettes de ces hommes d'autrefois? Qui sait si.....? Qui sait.....?... — J'étais fou de joie. — Hélas! une bien faible partie de mon beau rêve devait se réaliser!

Cependant le crépuscule devenait de plus en plus la nuit tombante; Bazas était loin; il fallait partir.

Je partis en jetant un regard de regret et un « au revoir » à cette colline, que j'aurais voulu, en un instant, fouiller jusqu'aux entrailles. — Telle fut ma première visite à la station préhistorique d'Aubiac.

J'emportai de cette première excursion quelques charbons, des pierres brûlées, quelques-unes seulement noircies par le feu, d'autres tout à fait calcinées et complètement rouges; de plus, un cornet de cendres, et enfin mes précieux silex dont j'avais recueilli, avec un soin religieux, jusqu'au moindre petit fragment.

Arrivé au collège, je fis part de ma découverte à mes confrères, et j'exposai mes espérances tout en étalant le fruit de mes premières recherches. Ce à quoi je n'avais pu songer, tant j'étais sûr de n'être pas trompé par des apparences menteuses, je me heurtai à une incrédulité railleuse. A la vue de mes pierres noires et rouges, de mon cornet de cendres et de ma poignée de petits cailloux, ils se mirent à sourire : ce fut une douche d'eau froide sur mon enthousiasme.

Cependant, je tins bon : je répondis à toutes les explications hypothétiques qu'ils essayèrent de donner en dehors de l'action de l'homme : ils parlèrent feu du ciel, silex éclatés par la foudre, silex broyés en roulant, silex écrasés par la chute de rochers, etc., etc. A tous leurs arguments je finis par ne plus répondre que ceci : venez voir; vous jugerez et, comme moi, vous serez convaincus.

Aux arguments que j'entendis opposer à la signification, excessive, disait-on, que j'attachais à cet amas de petits fragments de silex, il faut en ajouter un autre qui m'a été apporté, depuis, par un géologue, plus compétent, il est vrai, dans la matière, que ne l'étaient mes contradicteurs d'alors.

D'après ce dernier, ces fragments pourraient provenir d'un simple bloc de silex tombé ou jeté, *intentionnellement* ou par hasard, peu importe, dans un *foyer*..... — Cette explication laisse entière, il est vrai, l'hypothèse d'une station; mais je crois que la réunion de ces fragments a une signification encore plus précise.

Si ces fragments eussent été la résultante d'un simple bloc de silex jeté au feu, à côté de ces éclats provenant de la désagrégation superficielle, j'eusse trouvé le noyau dont ils auraient été détachés.

Quant à la désagrégation totale, sur place, d'un bloc entier, il n'y faut pas songer : dans ce cas, une bonne partie des fragments, ceux provenant de la surface, auraient dû être plus calcinés que les autres; pour désagréger ainsi tout un bloc, il eût fallu un feu intense et prolongé qui eût laissé des traces sur les fragments. Or, il n'en est rien. Aucun fragment n'est calciné, pas même brûlé; ils sont tous de même apparence, tous grisâtres et presque translucides; ils sont tombés sous l'action du feu, mais aucun d'eux n'a dû subir longtemps cette action.

Malgré tout le respect que je professe pour le sentiment du savant géologue, je crois donc ne pas devoir me ranger à son avis sur ce point, et je maintiens mon explication primitive, celle qui me vint dès l'abord à la pensée, et d'après laquelle ces fragments seraient des éclats *rassemblés intentionnellement sous cette pierre,* soit que des silex eussent été travaillés au feu en cet endroit même, soit que ces éclats eussent été réunis là par un caprice quelconque. — Feu, intention ou caprice : c'est l'homme.

Pour quiconque les examinera, ces silex minuscules trouvés dans les circonstances où je les rencontrai, conserveront la valeur significative que je leur attribuai de prime abord; même abstraction faite des découvertes ultérieures, qui vinrent complètement justifier mes prévisions.

Ces petits fragments m'avaient invinciblement fait croire à une station préhistorique : la station préhistorique existait, et

pendant deux mois, il me fut donné d'aller tous les huit jours, faire une ample moisson de ces débris de l'industrie tout à fait primitive de nos pères.

Qu'est-ce que je recueillis? Beaucoup d'ébauches, des ébauches par milliers; mais au milieu de ces ébauches se rencontrent quelques bonnes pièces, bien suffisantes, à elles seules, pour caractériser la station, et nous donner une idée du point de perfection relative où était arrivé l'art à cette époque.

## III.

Quelle était cette époque? Les couches où gisent les silex sont de différentes natures, mais toutes appartiennent à la période des dépôts diluviens Ce sont des argiles, ou plutôt des sables argileux, et des sables. Leur couleur varie : les uns sont rouges ou brun foncé, les autres gris cendré. La station d'Aubiac date donc de l'âge quaternaire.

Je ne parlerai point ici des silex trouvés çà et là, soit à la surface du sol, soit dans les dépôts récents et remaniés; ils étaient d'ailleurs peu nombreux, et, pour la plupart, insignifiants.

Je ne m'occuperai que des silex trouvés dans les couches recouvertes par la terre meuble et les dépôts de l'âge moderne. Les endroits explorés sont au nombre de trois : une tranchée sur la route d'Aubiac à Nizan, une ravine creusée par les eaux dans le flanc de la colline, et la berge du ruisseau qui coule au fond du vallon.

La tranchée s'étend sur une longueur de 63 mètres ainsi répartis : 34 mètres depuis le sommet de la colline jusqu'aux foyers; les foyers et les couches à silex occupent 14 mètres; la tranchée proprement dite s'étend encore sur une longueur de 15 mètres, puis elle va en mourant, jusqu'au ruisseau qui occupe le fond du vallon. (*Voir la coupe de la tranchée, à la fin du mémoire.*)

Son origine est marquée par un foyer particulier dont je parlerai plus loin : à ce moment elle mesure seulement 80 centimètres de hauteur. Cette hauteur va en croissant régulièrement jusqu'à ce qu'elle atteigne son maximum qui est 2 mètres 70 : elle conserve un certain temps cette élévation, qui ne commence à diminuer qu'au delà des couches à silex.

Cette tranchée se divise en deux parties essentiellement distinctes : la première qui s'étend entre les deux foyers est une suite d'assises miocènes parfaitement caractérisées; elle s'interrompt brusquement à 34 mètres de son origine pour faire place à la seconde partie que je décrirai tout à l'heure.

Cette première partie n'offre ancun intérêt préhistorique, et je ne la mentionne, dans ce mémoire, qu'à titre de document géologique.

Cette partie de la tranchée se subdivise ainsi du sommet à la base, dans sa plus grande épaisseur. D'abord une couche de terre meuble, probablement diluvienne, de 35 à 40 centimètres. Cette terre est un sable argileux de couleur brune : elle recouvre une assise de calcaire marin, très fossilifère, et en général peu compacte. Les fossiles intacts que j'y ai recueillis sont : un *Cerithium lignitarum,* quelques *Panopæa rediviva,* une *Lucina incrassata,* une *Scutella,* et de petits amas d'*Ostræa virgata* (?) — L'épaisseur de cette couche marine varie entre 30 et 35 centimètres.

Ce calcaire marin est séparé d'un calcaire molasse qui est au-dessous, par une mince couche d'argile où étaient entassés des tests d'*Ostræa Aginensis,* quelques-uns intacts, mais la plupart brisés.

Le calcaire molasse, fendillé, à apparence basaltique, est suivi d'une molasse calcaire argileuse qui ne renferme aucun fossile. A elles deux, ces couches mesurent 40 et 50 centimètres d'épaisseur.

Au-dessous de ces couches calcaires se trouve un banc d'argile de 1 mètre 60 d'épaisseur, et subdivisé en trois parties, sinon bien tranchées, du moins très apparentes.

Le sommet de la couche est formé d'argiles bleuâtres mélangées de sable. Au milieu se trouvent des argiles jaunâtres micacées, qui contiennent des rognons de grès, plats et très durs; enfin, à la base, les argiles deviennent vertes et contiennent des rognons de magnésie, globuleux, très blancs et assez nombreux. Les trois couches d'ailleurs passent insensiblement de l'une à l'autre, et ne sont tout à fait distinctes que dans leurs parties centrales.

Ces argiles reposent sur un banc de calcaire grossier, presque friable au sommet du banc, et auquel semblent appartenir les saillies qui apparaissent à gauche et en bas de l'excavation qui contient les foyers et les silex. Ce calcaire se retrouve dans la tranchée en face, à l'état de bloc isolé; et c'est lui qui forme le

fond de la ravine profondément creusée par les eaux sur le flanc de la colline, de l'autre côté de la route.

Telle est la première partie de la tranchée.

La seconde partie comprend une excavation de 14 mètres de longueur remplie de divers dépôts, et une pente d'environ 15 mètres entièrement formée d'un calcaire sablonneux-terreux, qui a toute l'apparence d'un dépôt irrégulier dans sa composition. — Sur la nature de sa formation il me serait difficile de me prononcer. S'est-il formé sur place à la période tertiaire? N'est-il que le résultat de dépôts quaternaires ou modernes? Toutes ces hypothèses me semblent possibles, quelque différentes qu'elles soient entre elles. — D'ailleurs cette partie de la tranchée est peu importante dans la question de la station, puisqu'elle ne contient que quelques silex, et à sa surface seulement.

J'arrive à l'excavation qui renferme foyers et silex. Cette excavation a été relevée par moi, deux fois, et à quatre ans de distance : de là deux facies un peu différents. Je la décrirai, d'abord, telle que je la vis la première fois; je dirai ensuite les modifications qu'y ont apportées les pluies et surtout les fouilles.

Cette excavation, comme je l'ai déjà dit, s'étendait sur une longueur de 14 mètres, recouverte partout par la terre meuble, sauf à gauche, à un endroit où un rocher faisait saillie. Ce rocher faisait saillie non seulement en haut, mais encore en avant de la tranchée : et, lors de mes fouilles, j'en fis tomber, moi-même, une bonne partie.

La ligne de démarcation de l'excavation était parfaitement tranchée, et très distincte dans tout son pourtour : il suffisait de se reculer de quelques pas sur la route pour en être immédiatement frappé.

A droite, la ligne de démarcation coupait brusquement les couches signalées tout à l'heure, descendait en formant un arc très régulier, et remontait pour se terminer de l'autre côté de la saillie du rocher.

Toute cette excavation était remplie de dépôts de différentes natures. — *A droite,* de la terre brûlée, des petites pierres, du sable; dans cette partie se trouvait la ligne noire du grand foyer, et au-dessus, et à différentes hauteurs, trois restes de tout petits foyers mesurant seulement un ou deux décimètres de long.

*A gauche* et au-dessous de la saillie de rocher, entourant ainsi la moitié de la saillie, était une couche de sable argileux, brun foncé, parfaitement distinct de la terre meuble; c'est dans cette couche que se trouvaient des centaines de silex, la plupart sans valeur, mais quelques-uns très bons.

Quatre ans après, le facies de l'excavation avait un peu changé : voici les quelques modifications que j'y ai relevées récemment.

Les trois petits foyers ont disparu; mais la grande ligne du foyer inférieur reste toujours là, très apparente et aussi marquée que jamais.

La partie fouillée est surtout la partie gauche. Là, au lieu d'une saillie de rocher, on en compte maintenant sept ou huit; les couches à silex existent encore à la même place, et j'y ai trouvé encore quelques silex. Seulement la dénudation des pointes de rocher a presque fait disparaître complètement la ligne de démarcation sur la gauche et en bas de l'excavation. Mais cette ligne persiste à droite aussi apparente qu'autrefois.

Enfin, dernière modification, la dénudation de la surface de la tranchée a mis à découvert un détail inaperçu il y a quatre ans.

Au fond et vers le milieu de l'excavation, les dépôts forment un monticule de nature complètement différente des couches situées à droite contenant les foyers. Là, ce ne sont plus du sable et de la terre brûlée, ce sont des détritus blancs, calcaires.

On dirait que l'on a pioché pour former l'excavation à droite, et que l'on a rejeté les débris derrière soi. — Cette espèce de monticule est recouvert à gauche par les dépôts qui se continuent jusqu'au bas de la tranchée, de façon que maintenant l'excavation proprement dite se réduit à la partie remplie par les foyers et leurs débris.

Telle est la seconde partie de la tranchée de la route d'Aubiac à Nizan.

## IV.

Dans cette tranchée, les couches à silex situées à la gauche du foyer, au milieu des saillies de rocher, m'ont fourni des centaines de silex, mais presque tous de faible dimension. — La seule grosse pièce que j'y ai rencontrée est un *nucléus* de la grosseur

d'une petite noix de coco, dont il affecte d'ailleurs à peu près la forme.

Les quatre meilleures pièces de ce gisement sont représentées dans la planche III. C'est d'abord une pointe de javelot (fig. 1) mesurant 56 millimètres de la pointe à la base; sa plus grande largeur est de 42 millimètres. Cette pointe rappelle par sa forme la lance moderne qui surmonte la hampe des drapeaux; seulement les angles latéraux sont beaucoup plus obtus que dans la lance actuelle. Cette pièce complètement unie sur une de ses faces, présente de l'autre côté, ainsi que sur ses bords, de nombreuses retouches, dont quelques-unes très délicates. Sur la face unie, on distingue très facilement à la base, les restes du conchoïde de percussion, ainsi qu'une légère éraillure.

La figure 2 représente un grattoir, couteau ou tranchet, car cette pièce peut prendre indifféremment tous ces noms, en silex quartzeux blanchâtre. Le côté gauche et le sommet présentent sur leurs deux faces de nombreuses retouches qui se continuent jusqu'à la moitié du sommet arrondi en demi-cintre. Cette pièce mesure 50 millimètres dans sa plus grande dimension.

La figure 3 est probablement un poinçon ou perforateur quelconque, en silex gris veiné de taches jaunâtres de 45 millimètres de longueur, et de forme amygdaloïde. Une des faces, unie, présente près du point de frappe le conchoïde de percussion et une large éraillure. Le plan de frappe, très bien conservé est à la base et à gauche de la pièce. L'autre face est travaillée dans toute son étendue, et surtout vers la pointe.

La quatrième pièce, de forme triangulaire à sommet arrondi, est encore complètement unie sur une de ses faces, sauf à la base où se trouvent quelques éclats. Le conchoïde de percussion et l'éraillure sont au sommet du triangle.

L'autre côté est largement travaillé sur toute sa surface, mais sans fines retouches. Cette pièce semble sortir des mains de l'ouvrier, tandis que les pièces 1 et 3 sont très bien patinées. La base du triangle est amincie en biseau, comme pour servir de racloir : le côté droit, très retouché, pouvait être utilisé comme couteau (fig. 4).

En dehors du *nucléus* et des quatre pièces représentées dans la planche III, la tranchée m'a fourni encore plusieurs pièces intéressantes; entre autres :

Un petit grattoir rectangulaire de 33 millimètres sur 21 millimètres retouché dans son pourtour et sur une de ses faces, tandis que l'autre, à peu près unie, présente encore le conchoïde et l'éraillure de percussion. Ici encore le plan de frappe est très distinct. — Cette pièce, vrai bijou de l'âge de pierre, est une des plus belles de la station d'Aubiac.

Un grattoir un peu plus grand et un peu plus épais que le précédent, irrégulièrement trapézoïdal, et présentant ainsi une face unie avec conchoïde de percursion : l'éraillure est large et triangulaire. Le côté travaillé a conservé une portion de surface encore brute.

Deux grattoirs faits avec des fragments de galets siliceux, l'un gris et l'autre brun. Unis tous deux sur la face d'éclat, ils ont conservé de l'autre côté leur aspect de galet. Ils n'ont tous deux de retouches que d'un seul côté, plus fines sur le silex gris, plus larges et plus nombreuses sur le brun.

Un grattoir en silex gris patiné, très irrégulier dans ses contours, sauf une ligne droite de 37 millimètres qui forme le tranchant et présente les retouches.

Un grattoir en silex gris grossièrement travaillé sur une face. Le plan de frappe est très visible; mais le conchoïde de percussion ne l'est pas autant. Le facies de la pièce montre très clairement que l'ouvrier voulait arriver au type amygdaloïdal de la figure 3 mais qu'il a été arrêté par la mauvaise qualité du silex.

Une pointe triangulaire, avec face unie, plan de frappe et conchoïde de percussion. La face travaillée montre surtout sur le côté gauche les retouches nombreuses faites pour arriver à la forme du triangle. Cette pièce, assez patinée, est en silex jaunâtre veiné de noir.

Un grattoir fait avec un éclat de galet. Il ne s'agit pas ici d'un simple fragment de galet brisé, mais d'un éclat fait de main d'homme, et intentionnellement : le plan de frappe, en effet, est très visible, ainsi que le large conchoïde de percussion. Cet éclat, de forme presque carrée, présente trois angles droits : le quatrième angle a été arrondi par des retouches très fines qui se continuent tout le long d'un de ses côtés. Mince et tranchant, ce grattoir paraît plutôt avoir été destiné à couper qu'à racler.

Un autre grattoir? ou couteau?, à peu près de même forme que le précédent, mince et tranchant comme lui, comme lui fait avec

un éclat, mais un éclat de silex. Plan de frappe, conchoïde et éraillure sont très bien conservés : toute la pièce est patinée; les bords ne présentent que quelques légères retouches ou peut-être, simplement, quelques légères ébréchures. — Et ici, je ferai observer, comme le fait M. de Mortillet pour les tranchets de l'âge robenhausien, que les retouches ne sont pas indispensables pour caractériser une pièce. Certains instruments, comme les tranchets et les couteaux, devaient avoir leur tranchant produit par le fil naturel de la pierre : jamais les retouches, quelque fines qu'elles soient, ne pourraient produire une lame aussi effilée que celle obtenue par un simple éclat. — Les petits éclats isolés que l'on observe sur le tranchant sont donc des ébréchures produites par l'usage plutôt que des retouches intentionnelles. L'intention qui caractérise l'instrument est suffisamment marquée par le plan de frappe et le conchoïde de percussion : ces deux caractères indiquent la main de l'homme et l'indiquent clairement.

Il me reste à mentionner encore, comme trouvées dans la tranchée, plusieurs pointes, qui pourraient bien être les pointes de flèche de cet âge reculé. — Elles sont loin certes des flèches robenhausiennes; mais quelle que soit leur imperfection, il me semble difficile de ne voir là que de simples éclats dus au hasard. Plusieurs d'entre elles montrent le conchoïde de percussion et l'éraillure : c'est une marque de fabrique qui n'est pas à négliger. D'ailleurs, si elles ne présentent pas les fines retouches que semblerait comporter la destination hypothétique que je leur attribue, plusieurs présentent cependant des éclats secondaires qui paraissent avoir été destinés à les rendre plus minces et plus élancées. Deux de ces pointes surtout portent sur une de leurs faces un éclat particulier : cet éclat rappelle celui que l'on retrouve sur les lames de l'âge magdalénien (V. Mortillet, musée préhistorique, pl. 21). — Ces pièces sont les plus petites que j'ai rencontrées dans la station d'Aubiac. La nature des silex et l'imperfection de l'art à son enfance, rendent parfaitement compte de cette particularité.

Enfin, en terminant l'énumération des instruments trouvés dans la tranchée, je mentionnerai ici, pour mémoire, un petit fragment de rognon ferrugineux, taillé en losange régulier. A quoi était-il destiné? Était-il même destiné à quelque chose? Avait-il une signification? Ne signifie-t-il rien du tout? — Toutes

questions insolubles pour le moment. — Ce qu'il y a de remarquable, ce qui donne à réfléchir, c'est que ces fragments ferrugineux ont été trouvés, plusieurs fois déjà, mêlés aux silex, dans plusieurs stations étudiées par mon honorable collègue, M. Dulignon-Desgranges. — Pour le moment, on ne peut guère faire aucune hypothèse à ce sujet : je me contente donc de signaler le fait.

## V.

La seconde partie de la station d'Aubiac qui m'a fourni des silex est une ravine creusée par les eaux dans le flanc de la colline, du côté de la route opposée à la tranchée. Cette ravine s'étend sur une longueur d'environ 50 mètres. A sa naissance elle mesure à peine 1 mètre de largeur, et va s'agrandissant à mesure qu'elle descend. Sa pente n'est point uniforme; c'est plutôt une suite de marches d'escaliers, formée par plusieurs bancs de rochers qui s'étagent et composent le sous-sol du coteau. Ce calcaire est recouvert par des dépôts, assez épais, d'un sable argileux grisâtre; dans ces couches se trouvent des silex.

Ce sont les flancs de la ravine, où ces dépôts sont mis à nu, que j'ai pu fouiller sans beaucoup de peine. J'ai surtout dirigé mes fouilles sous les racines d'un vieux chêne qui surplombe dans le ravin, et c'est par centaines que j'en ai retiré des éclats de silex, au milieu desquels j'ai rencontré quelques bonnes pièces.

Quant au sol de la ravine, formé de sable et de graviers, il ne m'a fourni, comme silex, que des débris insignifiants; mais il recélait en même temps des fragments de poterie roulés par les eaux : ces poteries ont toute l'apparence des poteries gallo-romaines.

Toutefois, trouvées uniquement sur le sol de la ravine, ces poteries, fragments sans importance et sans valeur intrinsèque, sont aussi sans valeur pour le classement de la station au point de vue préhistorique.

Car rapprocher les poteries de l'âge des silex, ou ramener les silex à l'époque de poteries, on ne peut pas même y songer, quand on étudie la nature des lieux et les gisements si différents et des poteries et des silex.

La présence de ces fragments de poterie en cet endroit s'explique parfaitement par l'existence, à quelques mètres seulement de là, d'un foyer particulier que j'ai mentionné en commençant, et que je vais maintenant décrire plus en détail.

A la naissance de la tranchée de la route, au haut de la colline, se trouvent les restes d'un foyer, mais qui ne rappelle en rien les foyers à silex qui se rencontrent plus bas.

Une distance d'environ 30 mètres sépare ce foyer des couches à silex. Il se présente sous la forme d'un banc d'environ 4 mètres de longueur sur une hauteur variant de 30 à 70 centimètres.

Il repose sur une couche assez épaisse de cendres parfaitement conservées; des charbons sont à la base et en partie incrustés dans une pierre molle, blanchâtre, sauf à la base où elle prend la teinte rouge d'un calcaire calciné.

Cette pierre, d'une pesanteur spécifique assez faible, est parsemée en certains endroits de petites taches rougeâtres, comme le serait la masse d'un mortier de chaux détrempée où nageraient de petits fragments de brique pilée. Au-dessus se trouve un amas de pierres généralement plates, et le tout est recouvert par la terre meuble. — En cet endroit, nulle trace de silex.

La coexistence de ce foyer et des fragments de poterie grossière rencontrés dans la ravine, conduit à penser que l'on se trouve en face d'un foyer gaulois ou gallo-romain, qui a dû servir à la fabrication de la poterie de cette époque. Les pierres qui formaient la voûte, calcinées par la chaleur, ont été transformées en chaux, qui plus tard détrempée par la pluie, s'est prise en une masse compacte englobant des charbons et de petits fragments de calcaire brûlé. Les pierres supérieures, peu atteintes par la chaleur, sont restées ce qu'elles étaient.

Les restes de ce four et les fragments de poterie gisant dans la ravine, rapprochés de la présence de *tumulus* à quelques kilomètres de là, indiquent clairement qu'une colonie romaine, ou gallo-romaine, a dû hanter ces parages fréquentés autrefois par les éclateurs de silex. — Ce n'est pas d'ailleurs seulement ici que l'on peut signaler cette succession; il en est de même dans beaucoup de stations préhistoriques : la nature des lieux suffit à expliquer ce fait assez général.

## VI.

Les flancs de la ravine m'ont fourni des milliers de silex; beaucoup, pour ne pas dire la plupart, portent les traces de leur passage au feu. Parmi ces milliers d'éclats, bon nombre pris isolément ne signifieraient rien, mais leur agglomération même est un argument.

J'ai d'abord à signaler la rencontre de deux percuteurs, pièces à conviction de l'intervention de l'homme. L'un est un simple galet quartzeux blanc, de forme ovoïde, et éclaté seulement à ses deux extrémités. L'autre, plus gros, et sphéroïdal, est éclaté dans tout son pourtour, suivant un grand cercle, et laisse ainsi deux calottes intactes sur deux de ses faces. Le galet blanc, de 68 millimètres dans sa plus grande dimension, a pu être trouvé dans les gravières de la contrée; mais l'autre percuteur, en marbre granitique brun, très dense, de 85 millimètres dans sa plus grande dimension, est certainement un galet d'importation.

Après ces percuteurs je signalerai : deux belles haches; l'une chelléenne du type amygdaloïdal le plus classique; l'autre, un peu moins élancée, rappelle tout à fait les coups de poing moustériens;

Un grand racloir de 85 millimètres de longueur, presque brut dans toute sa surface, mais présentant sur le côté utilisé de nombreuses et très fines retouches;

Une foule de lames, ou couteaux, minces, tranchants sur un de leurs bords, et qui présentent quelques-uns des retouches, et presque tous le conchoïde de percussion;

Toute une série particulière de silex rectangulaires, assez épais, rappelant la forme des pierres à fusil, et présentant des retouches sur une de leurs extrémités;

Une série de silex discoïdes à bords très tranchants, dont plusieurs présentent un beau conchoïde de percussion, et qui rappellent les tranchets semi-circulaires de l'âge robenhausien;

Une foule de grattoirs variés, de toute forme et de toute dimension, tous rudimentaires, à peine travaillés, mais portant tous, cependant, les traces d'un travail intentionnel;

Enfin, je mentionnerai en terminant cette énumération de mes récoltes dans cette partie de la station, une certaine quantité de

silex, grossièrement éclatés, sans retouches, mais d'une forme triangulaire à peu près constante, et présentant dans leur ensemble le facies des silex trouvés par M. Ribeiro dans le tertiaire de Portugal.

Dernière remarque : Les fouilles que j'ai pu pratiquer ne se sont pas étendues à plus de 80 centimètres ou 1 mètre dans les flancs de cette ravine, et encore ces fouilles n'ont-elles porté que sur quatre endroits très restreints, où la disposition du terrain rendait le travail plus facile. — Vu la quantité énorme de silex que j'ai retirés de ces quelques mètres cubes de terre remués, tout porte à croire que des fouilles plus profondes feraient peut-être rencontrer à Aubiac une station au moins aussi riche que les plus riches stations jusqu'ici connues.

## VII.

Enfin le dernier point jusqu'ici exploré de la station d'Aubiac consiste dans le lit et les berges du ruisseau de Tontoulon. J'ai fouillé ce ruisseau sur une longueur d'environ 100 mètres aux environs du moulin de Pécave. Le ruisseau coule sur un lit argileux, irrégulier, recouvert presque partout de dépôts de graviers. Ces graviers contiennent de nombreux éclats et fragments de blocs de silex noircis par les eaux.

Parmi ces nombreux débris, j'ai pu recueillir deux nucléus parfaitement caractérisés, quelques grattoirs dont les retouches sont encore assez visibles malgré le roulement dans les eaux, et une pointe de lance parfaitement taillée. Pointe de lance et grattoirs portent tous très apparents leur conchoïde de percussion et leur éraillure.

L'origine de ces silex, trouvés au fond du ruisseau, aurait pu demeurer pour moi assez incertaine, sans les découvertes faites dans les berges elles-mêmes. En deux endroits, la berge qui est du côté du moulin présentait des éboulements récents. J'ai fouillé ces éboulements, et j'y ai rencontré des silex analogues à ceux qui gisent sur le lit même du ruisseau; mais ces silex, non encore roulés dans les eaux, avaient conservé leur couleur primitive. Une belle hache taillée, du type chelléen le plus pur (pl. III, fig. 5), et quelques grattoirs, telles sont les pièces fournies par ces deux éboulements.

Avant de terminer cette énumération des pièces dignes d'attention trouvées à Aubiac, il me reste encore deux sortes d'instruments particuliers à mentionner. — Ce sont d'abord quatre tranchets taillés dans des tests d'*Ostræa Aginensis*. Il ne s'agit point ici de fragments dus au hasard; leur gisement et leur taille indiquent clairement leur provenance, ce sont des instruments sortis de la main de l'homme. Ils se trouvaient mêlés aux silex, complètement séparés des autres fragments de même espèce gisant dans les couches argileuses miocènes non remaniées. De plus, leur forme semi-circulaire, semi-rectangulaire, avec un côté aminci, très effilé et tranchant, dénote clairement qu'ils étaient destinés à couper et à trancher, soit la chair, soit même la peau des animaux.

La seconde catégorie d'instruments se compose de grands éclats trouvés un peu partout, dans le ruisseau, dans la ravine, dans les couches superficielles de la colline, un, à la surface même du sol; un petit pointillé noir et brun de lichens microscopiques, incrustés sur toute la surface de ce dernier, attestait que ce n'était point là un éclat de l'âge actuel. Presque tous ces grands éclats présentent un large conchoïde de percussion, et ce qui me les fit remarquer et recueillir, c'est que tous, sur leur bord le plus mince, portent de nombreuses ébréchures, qui, chez quelques-uns, ressemblent parfaitement à des retouches régulières. L'idée qui s'est presentée à mon esprit est que ces grands éclats pouvaient bien être de grands racloirs utilisés surtout pour racler l'intérieur des peaux et enlever les graisses adhérentes au cuir. L'un d'eux surtout semble être le modèle en pierre de l'instrument particulier dont se servent les tanneurs pour racler les cuirs avant de les descendre dans les fosses. — Telles sont les principales pièces trouvées à Aubiac.

## VIII.

Si l'on étudie la nature des silex de la station d'Aubiac, on constate facilement que la plupart de ces silex ont été taillés dans les blocs de silex qui abondent dans le Bazadais. C'est même probablement à l'abondance de ces blocs dans cette région, que nous devons l'atelier préhistorique d'Aubiac.

Les éclateurs bazadais, en effet, ne devaient se rendre en cet endroit que de temps en temps, et seulement pour y tailler leurs outils et leurs armes. Ils étaient attirés par la grande multitude de silex qu'ils avaient sous la main, mais ils n'y faisaient qu'un séjour transitoire et vivaient ailleurs. Ce qui me porte à émettre ce sentiment c'est l'absence complète d'ossements dans cette station, du moins dans les endroits jusqu'ici fouillés. Partout l'on rencontre des débris de travail, fragments et éclats de toute dimension, et nulle part l'on ne trouve un seul os. Ces restes d'ossements devraient surtout se trouver, ce semble, dans les couches environnant le foyer, mais il n'en est rien; et c'est précisément là que gisaient les preuves les plus évidentes de la taille sur place des silex. Ce foyer était donc, que l'on me pardonne l'expression, une forge de chantier et non pas un fourneau de cuisine.

Où était donc leur séjour habituel? C'est ce qu'il serait difficile de préciser pour le moment. Probablement dans une région, ou plus giboyeuse, ou mieux protégée, que des fouilles ou le hasard nous feront peut-être rencontrer dans l'avenir.

Quoi qu'il en soit de leur lieu d'habitation, ils venaient là tailler leurs silex dans ces blocs épars dans les terrains miocènes du Bazadais. Ces blocs de silex je les ai rencontrés à peu près partout dans le pays : les uns gris, les autres bruns, quelques-uns même rougeâtres, quelques autres presque blancs. Ils sont si abondants dans certaines gravières des bords du Beuve, que l'on s'en sert pour paver les chemins. Leur gangue est généralement terreuse; cependant j'en ai trouvé quelques-uns enveloppés d'une gangue crayeuse, d'une blancheur éblouissante, et de plusieurs centimètres d'épaisseur.

Outre la confrontation de la nature des silex, une preuve frappante de l'identité des silex taillés d'Aubiac et des silex du Bazadais, c'est le fait suivant : parmi les pièces trouvées à Aubiac, il en est une dont un côté, encore brut, conserve incrusté dans sa masse des *Paludina pusilla,* petites coquilles fossiles qui, avec le *Planorbis declivis,* pullulent dans des argiles grises et des calcaires d'eau douce, et caractérisent certains horizons géologiques du Bazadais.

Ces silex du Bazadais sont loin d'avoir la pureté et la finesse de pâte des silex de la Charente et du Périgord; de là l'imperfec-

tion des pièces trouvées à Aubiac, de là aussi cette multitude d'ébauches sans valeur que les travailleurs laissaient sur place. Le petit nombre de bonnes pièces peut encore s'expliquer, non seulement par la mauvaise qualité des silex employés, non seulement par l'état d'enfance de l'art de la taille à cette époque si primitive, mais encore, et surtout, par le caractère de la station, station transitoire, où ils venaient travailler, et d'où ils emportaient certainement les meilleurs et les plus parfaits des instruments qu'ils avaient pu obtenir.

## CONCLUSION.

La station d'Aubiac est une station chelléenne de l'époque quaternaire : c'est là son caractère dominant. Les quelques pièces moustériennes et les rares éclats magdaléniens que l'on y rencontre ne peuvent lui enlever ce cachet de station tout à fait primitive. Leur présence au milieu de cet amas de pièces chelléennes est simplement une nouvelle preuve qu'il ne faut pas trop presser les classifications, un peu arbitraires, à peu près admises par la science d'aujourd'hui. — Quant au caractère spécial de cette station, c'est un atelier, comme ceux de Bois-du-Rocher, de Charbonnières et de Tilly. — Jusqu'à de nouvelles découvertes, on doit donc dire, en parlant de cette station : l'atelier préhistorique d'Aubiac.

# ATELIER PRÉHISTORIQUE D'AUBIAC.

1. Calcaire grossier très triable.
2. Excavation, remplie par des dépôts postérieurs aux couches environnantes, contenant des débris de foyers et des silex.
3. Argiles : vertes en bas, jaunes au milieu, bleues dans le haut.
4. Molasse calcaire argileuse sans fossiles.
5. Calcaire molasse fendillé.

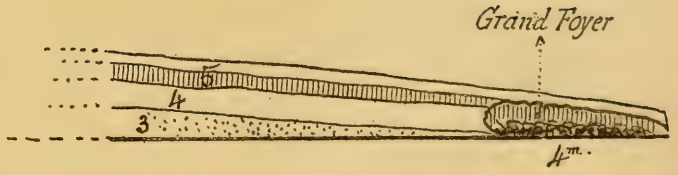
— La ligne noire entre 5 et 6 représente une mince couche d'argile avec *Ostræa Aginensis.*

6. Calcaire marin avec *Ostræa, Panopæa, Lucina,* etc.
7. Terre meuble.

## ROUTE D'AUBIAC A NIZAN.

**Coupe de la tranchée contenant les foyers et les silex.**

Échelle 1/2 cent. par mètre.



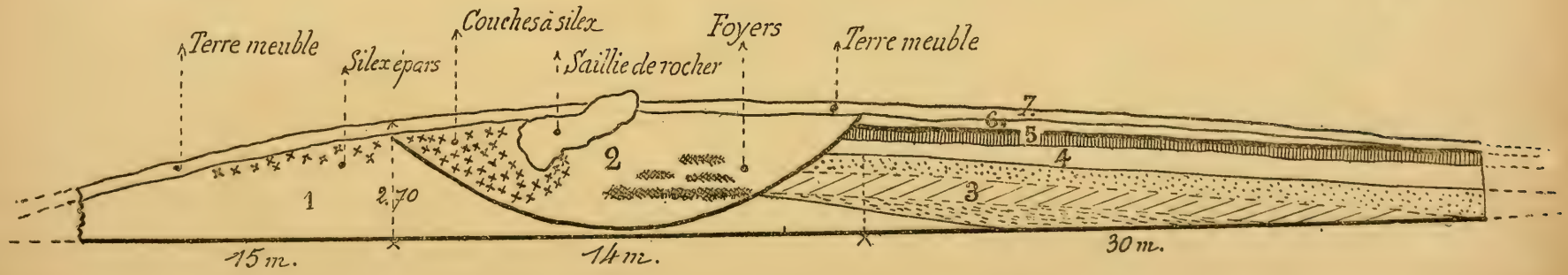



Fig. 1.

Fig. 2.

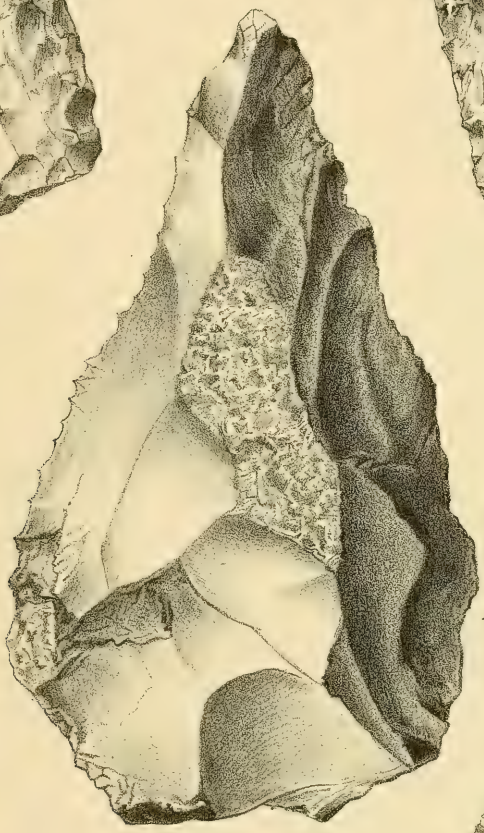


Fig. 5.

Fig. 3.

Fig. 4.

Grandeur naturelle.

del. Lith. L. Fassoli, Strasbourg

Atelier préhistorique d'Aubiac.

# ARACHNIDES

Recueillis par M. A. PAVIE (sous-chef du service des postes au Cambodge)

dans le royaume de SIAM, au CAMBODGE et en COCHINCHINE

PAR

**M. E. SIMON.**

---

## Ordo **ARANEÆ.**

### Fam. **Attidæ.**

1. **Plexippus Paykulli** Aud. in Sav., 1825-27.

Pour la synonymie cf. E. Sim., *Ar. Fr.*, t. III, p. 81 (sub *Hasarius*) et *Bull. Soc. zool. Fr.*, 1885, p. 7 (sub *Menemerus*).

Tepong, Bachiou.

2. **Menemerus balteatus** C. Koch, 1846 (*Marpissa*).

Pour la synonymie cf. E. Sim., *Bull. Soc. zool. Fr.*, 1885, p. 7.

Bachiou.

3. **Salticus Paviei** sp. nov.

♂ long. 5,7$^{mm}$.

Cephalothorax niger, parte thoracica leviter dilutiore et rufescenti tincta, subtiliter coriaceus, glaber sed in medio utrinque pilis albis anguste cinctus, parte cephalica leviter convexa paulo latiore quam longiore utrinque et postice rotunda, parte thoracica cephalica fere æquilonga angustiore et postice attenuata supra convexa sed antice pone partem cephalicam valde constricta. Pili oculorum pauci longi albi. Petiolum abdominale longum fuscum. Abdomen nigerrimum nitidissimum

glabrum, in parte prima transversim constrictum et angustissime albo-cinctum. Chelæ cephalothorace parum breviores haud angustiores nigræ coriaceæ et inordinatim subtiliter rugatæ, intus rectæ, extus leviter et longe arcuatæ, marginibus sulci dentibus sat parvis inæqualibus et remotis armatis, ungue longissimo infra in parte basilari minute dentato. Pedes nigri trochantere IV flavo, femoribus anticis infra tibiis anticis ad apicem patellis posticis in lateribus dilutioribus et olivaceis. Pedes-maxillares parvi chelis multo breviores, fulvi tibia tarsoque nigris, femore brevi compresso subrecto, patella minuta paulo longiore quam latiore, tibia patella longiore versus apicem sensim incrassata mutica sed extus ad apicem leviter et obtuse prominula, tarso parvo tibia parum longiore ad apicem oblique truncato et fovea magna ovata et pilosa notato, bulbo parvo stylo libero munito.

Tepong.

*Nota.* — Nous avons reçu du Toulé Sap. le *Toxeus* (*Salticus*) *manducator* Westw., *Mag. Zool.*, 1841, Ar. pl. 1.

4. **Viciria scoparia** sp. nov.

♂ long. 9,5$^{mm}$.

Cephalothorax pallide fusco-rufescens, parte cephalica nigra antice et utrinque prope oculos aurantiaco-pilosa in medio antice squamulis parvis micantibus postice pilis oblongis opaco-flavescentibus maculam magnam acute triquetram designantibus ornata, partibus lateralibus et thoracica vitta latissima arcuata flavo-opaca pilosa arcum magnum in medio anguste interruptum formante notatis. Pili oculorum supra et in medio aurantii infra cum pilis clypei pallide flavi. Area oculorum dorsalium postice quam antice paulo angustior et postice cephalothorace multo angustior. Oculi ser. 3$^{æ}$ lateralibus anticis haud minores valde convexi. Oculi antici subcontigui in linea leviter recurva. Abdomen angustum et longum postice longe attenuatum, supra nigro-violaceum breviter micanti-pubescens et vitta lata flavo-opaca marginatum, infra nigricans et parce pilosum. Mamillæ nigræ longæ et graciles. Sternum breve et latum nigrum parce albido-setosum. Chelæ nigræ nitidæ antice planæ et transversim parce rugatæ, extus usque ad apicem cari-

natæ. Pedes longi, antici robusti fusco-rufescentes metatarsis ad apicem tarsisque flavis, femoribus infra tibiis totis metatarsisque in parte apicali setis nigris longis dense hirsutis, pedes III multo longiores et robustiores quam pedes IV pallide fusci metatarsis tarsisque fulvis, pedes IV graciles fulvi. Patellæ cunctæ utrinque uniaculeatæ. Tibiæ anticæ aculeis inferioribus longis 3-3 et aculeis lateralibus interioribus et exterioribus minoribus instructæ, metatarsi antici infra 2-2 longe aculeati. Pedes postici valde et numerose aculeati. Pedes-maxillares sat parvi, fulvi tarso fusco ad basin crasse flavescenti-pubescente, reliquis articulis parce albo-pilosis, patella parallela paulo longiore quam latiore, tibia patella multo breviore extus ad apicem apophysa mediocri oblique divaricata depressa apice truncata et minute dentata armata, tarso ovato parum attenuato obtuso, bulbo disciformi.

Chantabouné (Siam).

5. **Hyllus Diardi** Walck., *Apt.* I, 1837, p. 460 (sub *Attus*).

*Plexippus mutillarius* C. Koch, *Ar.*, XIII, 1846, p. 93, f. 1155-1156.

♀ long. 14,5$^{mm}$.

Cephalothorax crassus niger pilis flavis elongatis et pronis dense vestitus, parte cephalica utrinque prope oculos nigra et fere glabra, parte thoracica vittis nigris duabus angustioribus postice divaricatis et evanescentibus notata, fasciculo setarum nigrarum longissimarum utrinque sub oculis inserto antice ornatus. Area oculorum evidenter latior postice quam antice, tuberibus ocularibus bene expressis ut in *H. giganteo*. Oculi antici in linea valde recurva, laterales a mediis spatio dimidio diametro oculi saltem haud angustiore sejuncti. Pili oculorum et clypei creberrimi flavescentes supra oculos medios setis nigris erectis mixti. Abdomen oblongum leviter depressum postice attenuatum, supra nigricans et parce fulvo-pubescens, antice et postice supra mamillas flavo-marginatum, maculis mediis magnis nigro-limbatis binis ornatum, macula prima flava triquetra non multo longiore quam latiore, macula altera subquadrata flava sed postice late albo-marginata (parte alba e squamulis brevibus composita), partibus lateralibus vittis flavis obliquis binis sectis. Venter dense flavo-pubescens et vitta media sat angusta et in-

tegra nigerrima ornatus. Mamillæ nigræ, superiores supra longe flavo-hirsutæ. Sternum pedesque fusca dense flavo-pubescentia et hirsuta, tibiis anticis infra late nigro-biannulatis. Pedes parum longi, antici robusti, aculeis robustis et brevibus ut in *H. giganteo*. Pedes-maxillares graciles fusci flavo-hirsuti. Plaga vulvæ nigra nitida foveis duabus magnis subrotundis notata.

Chantaboune, au bord de la mer (Siam), Turgiai.

Nous avons comparé les exemplaires recueillis par M. A. Pavie au type de l'*A. Diardi* Walck., qui fait partie des collections du Muséum mais qui malheureusement est en très mauvais état et presque méconnaissable. La description de Walckenaer est très inexacte, surtout en ce qui regarde le dessin de l'abdomen. *H. Diardi* est très voisin des *H. giganteus* C. Koch et *Walckenaeri* White; il s'en distingue cependant par le revêtement du céphalothorax formé de poils allongés, tandis que chez *H. giganteus* les poils sont ovales, courts et squamiformes et par la forme des taches de l'abdomen; en effet, chez les deux autres espèces, la première tache est toujours allongée et presque linéaire.

C. Koch a décrit cette espèce sous le nom de *Plexippus mutillarius*. Il l'indique de Bintang et de Java; les figures qu'il en a données sont bien reconnaissables.

*Nota.* — Aucune espèce de la famille des *Oxyopidæ* n'a été trouvée par M. Pavie. Walckenaer a décrit sous le nom de *Sphasus cochinchinensis* un *Oxyopes* rapporté de Cochinchine par Diard, la description est malheureusement insuffisante. (Cf. *Apt.*, t. I, p. 375.)

Le Muséum a reçu de Bankok le *Peucetia viridana* Stoliczka.

## Fam. **Lycosidæ.**

6. **Pardosa irretita** sp. nov.

♀ long 6,5$^{mm}$.

Cephalothorax sat brevis lurido-testaceus, area oculari nigra, vittis dorsalibus binis sat latis pallide fuscis intus leviter arcuatis extus levissime dentatis postice breviter acuminatis et linea marginali exillima nigra notatus, partibus luridis longe sed parum

dense albido-pilosis. Clypeus mediocris oculis anticis vix duplo latior in medio sub oculis infuscatus. Oculi antici valde appropinquantes in linea evidenter procurva, medii lateralibus saltem duplo majores. Oculi seriei 2ae maximi spatio diametro oculi paulo angustiore sejuncti. Abdomen breviter ovatum supra fulvum et nigro-reticulatum, vitta media lata dilutiore valde sinuosa in parte prima lineis exillimis longitudinalibus vittam acute lanceolatam designantibus notata in parte altera transversim inordinate segmentata, fulvo-pubescens, partibus lateralibus et ventrali pallide testaceis et omnimo albo-pubescentibus. Sternum pallide testaceum læve parce albo nigroque setosum. Partes oris infuscatæ. Chelæ sat longæ et robustæ obscure fulvo-rufescentes nitidæ parce albido-setosæ, in parte basilari vitta nigra obsoleta notatæ, margine sulci inferiore dentibus trinis 1° et 2° sat longis æquis 3° minore, margine superiore dentibus binis remotis 2° altero multo minore armatis. Pedes longi sat robusti sed metatarsis præsertim posticis gracilibus, pallide luridi, antici utrinque leviter olivaceo-tincti, postici tibiis metatarsisque ad apicem anguste nigricanti-annulatis. Tibia cum patella IV cephalothorace multo longior. Metatarsus IV tibia cum patella fere æque longus. Tibiæ anticæ infra 2-2 longe et ad apicem 1-1 brevius aculeatæ atque aculeis lateralibus paucis munitæ. Metatarsi antici infra 2-2 longe aculeati ad apicem aculeo medio minore utrinque aculeis binis longis et apicalibus minutis binis instructi. Plaga vulvæ parva latior quam longior obtuse triquetra, prope marginem posticum fovea media semicirculari parum profunda et utrinque impressione minuta notata.

♂ long. 6mm.

Feminæ fere similis. Pedes-maxillares fulvi tibia tarsoque infuscatis fere nigris, femore supra 1-4 aculeato, patella paulo longiore quam latiore versus apicem leviter attenuata supra prope medium aculeis binis in linea transversa et aculeo apicali munita, tibia patella haud breviore seu paulo longiore haud graciliore cylindrata supra et intus parce aculeata, tarso minuto tibia haud latiore versus apicem longe acuminato, bulbo ovato parum convexo apophysa ordinaria minutissima nigra nitida et subglobosa munito.

Bachiou.

7. **Lycosa inominata** sp. nov.

♀ long. 19mm.

Cephalothorax obscure fuscus fere niger obscure cervino-pubescens, vitta media dilutiore et rufescente fulvo-pilosa parum expressa antice evanescente postice attenuatissima notatus. Oculi antici in linea vix procurva parum et æque distantes, medii lateralibus saltem 1/3 majores. Oculi lineæ secundæ maximi spatium transversum linea prima non multo latius occupantes spatio diametro oculi fere duplo angustiore inter se sejuncti. Clypeus multo latior quam in *L. nigrotibiali*, oculi laterales antici a margine clypei saltem triplo latius quam ab oculis lineæ 2ae remoti. Abdomen oblongum fuscum, supra obscure fulvo-cervino pubescens, in lateribus sensim clarius et plus minus aurantiaco-tinctum, in parte antica vittis nigris latis antice convergentibus marginatum, in parte altera arcubus transversis angulatis tenuissimis ornatum, in partibus lateralibus inordinate et parce fusco-punctatum. Venter omnino nigro-sericeus. Chelæ nigræ nitidæ prope medium tenuissime et parce transversim rugatæ, in parte basilari et extus fulvo-cervino longe hirsutæ. Sternum partes oris pedes-maxillares pedesque obscure fusca subatra obscure cervino-pubescentia. Pedes haud annulati sed tibiis posticis infra in medio leviter dilutioribus, aculeis ut in *L. nigrotibiali*. Vulvæ fovea longior quam latior antice ample rotundata postice leviter constricta, marginata, carina angusta sed obtusa parallela sed postice abrupte transversim dilatata et marginem formante longitudinaliter secta.

Cambodge.

Diffère surtout de *L. nigrotibialis* E. Sim., de Birmanie, par le bandeau beaucoup plus large, les poils des chélicères fauve obscur, les tibias postérieurs non annelés de blanc en dessous, la fossette de l'épigyne largement arrondie, non atténuée en avant et divisée par une carène plus étroite, etc.

*Nota.* — Nous avons déjà indiqué de Bankok le *Thalassius* (*Titurius*) *marginellus* E. Sim., *Ann. Mus. civ. Gen.*, XX, 1884, p. 329, découvert en Birmanie.

## Fam. **Sparassidæ.**

8. **Olios versicolor** E. Sim., *Ann. Mus. civ. Gen.*, XX, 1884, p. 367.

Canal de Bankanat à Bankok, Paklat (Siam).

Nous avions décrit cette espèce de Bankok.

9. **Torania** (1) **gloriosa** E. Sim., *Rév. Sparass.*, 1880, p. 37 (sub *Tortula*).

Bachiou, Pnom-Penh (Cambodge), Saïgon (Cochinchine); dans les cases.

10. **Heteropoda venatoria** L.

Pour la synonymie cf. E. Sim., *Rév. Sparass.*, 1880, p. 48.

Bachiou, Pnom-Penh (Cambodge), Saïgon (Cochinchine), Battambang (Siam).

Commun dans les maisons.

11. **Heteropoda pressula** sp. nov.

♀ Cephth. long. 8,5$^{mm}$; lat. 8,3$^{mm}$. — Abd. long. 11,5$^{mm}$; lat. 8,5$^{mm}$. — Pedes : I, 31,4$^{mm}$; II, 34,5$^{mm}$; IV, 26,8$^{mm}$.

Cephalothorax vix longior quam latior humilis supra planus sed ad marginem posticum sat abrupte declivis, obscure fusco-rufescens postice in declivitate testaceo-marginatus, parte cephalica lineis nigricantibus ramosis notata, oculis præsertim lateralibus posticis late nigro-limbatis, fulvo-cervino sat longe et dense pubescens, stria thoracica profundissima antice ampliata. Oculi postici in linea sat recurva, medii lateralibus saltem duplo

---

(1) Nom nouveau pour remplacer celui de *Tortula* préoccupé (West. *Moll.* 1878); le Dr Karsch a décrit depuis une seconde espèce de ce genre, également originaire de Cochinchine : *T. Simoni* Karsch, *Abh. Nat. Ver.*, IX, 1884, p. 71. Ce groupe est en outre représenté dans l'Indo-Chine par *Panaretus ignichelis*, E. Sim., *Rév. Sparass.*, 1880, p. 41.

minores et a lateralibus quam inter se multo remotiores spatio diametro oculi vix dimidio latiore inter se sejuncti. Oculi antici in linea leviter recurva fere æque distantes, medii lateralibus saltem 1/3 minores. Oculi medii aream trapeziformem vix longiorem quam latiorem occupantes, antici posticis majores. Clypeus verticalis planus oculis lateralibus anticis haud latior. Abdomen oblongum antice obtuse truncatum postice leviter incrassatum, supra nigricans et fulvo-cervino pubescens, antice transversim testaceo-marginatum dein zonis transversis latis punctatis et nebulosis obscure testaceis notatum, infra in medio leviter dilutius et lineis binis obscurioribus postice convergentibus parum expressis notatum. Sternum fusco-rufescens. Chelæ robustæ et convexæ fusco-rufescentes, versus basin leviter dilutiores, læves nitidæ inæqualiter flavo-hirsutæ. Pedes robusti et breves fusco-ravidi confuse obscure fusco-variati et subannulati. Tibia IV cephalothorace multo brevior aculeis dorsalibus carens sed aculeis inferioribus 3-3 et utrinque aculeis lateralibus binis munita. Femur I antice aculeis tribus (apicali a reliquis longe remoto) et aculeis dorsalibus binis armatum. Tarsi metatarsique antici usque ad basin crasse scopulati, tarsi postici et apice metatarsorum lævius scopulati. Vulva (haud plane adulta) fovea testacea semicirculari et plagula media fulva careniformi lanceolata munita.

Bachiou.

Dans les maisons en même temps que *H. venatoria.*

Espèce très remarquable rappelant par la forme du céphalothorax les *Isopeda* et les *Torania.* Elle se distingue en outre des autres *Heteropoda* asiatiques par le trapèze des yeux médians à peine plus long que large avec les médians antérieurs plus gros que les postérieurs, le bandeau plus étroit, les pattes antérieures beaucoup plus longues que celles de la 4e paire, etc.

## Fam. **Thomisidæ.**

12. **Synæma opulentum** sp. nov.

♀ long. 7,5 mm.

Cephalothorax validissime convexus, postice fere abrupte antice

longius declivis, fusco-olivaceus lævis nitidus. Oculi postici fere æquidistantes in linea sat recurva, medii lateralibus minores. Oculi antici in linea minus recurva, medii inter se paulo latius quam a lateralibus remoti et minores quam laterales. Clypeus verticalis angustus oculis mediis anticis vix duplo latior. Abdomen paulo longius quam latius antice rotundum postice leviter ampliatum et utrinque rotundum, nigerrimum, antice linea transversa arcuata, prope medium linea transversa recta in medio obsoleta, postice utrinque maculis binis elongatis obscure sanguineis ornatum, infra in lateribus leviter rufescenti-tinctum. Sternum chelæ coxæque obscure olivacea lævia nitida. Pedes antici reliquis multo longiores et robustiores femoribus olivaceis patellis et basi tibiarum fusco-rufulis apice tibiarum metatarsisque nigris tarsis flavis, pedes postici omnino fulvo-olivacei. Femora antica aculeis gracilibus sat numerosis 6-8, femora postica aculeis dorsalibus 4 uniseriatis instructa. Tibiæ et metatarsi antici aculeis inferioribus robustis et longis 4-4 vel 5-5 et aculeis lateralibus minoribus armati. Tarsi fasciculis scopularum longis sub unguibus muniti. Vulva simplex, fovea parva oblonga et transversa antice rufulo-marginata notata.

Siam.

*S. insigni* Th. (sub *Diæa*) affine, differt area oculorum mediorum parallela haud antice angustiore, cephalothorace obscuriore, femoribus anticis olivaceis haud nigris, pictura abdominis minus complicata, etc.

*Nota.* — *S. opulentum* se trouve aussi à Sumatra, mais les exemplaires que nous en possédons diffèrent de ceux de Siam par la coloration et constituent une variété locale. Le céphalothorax, le sternum et les fémurs sont d'un fauve testacé plus pâle, les taches abdominales, beaucoup plus nettes, sont d'un jaune clair opaque; en dessous, la partie ventrale est bordée de deux larges bandes fauves convergeant en arrière. Dans le midi de l'Europe *S. globosum* Fabr. présente une variété analogue.

13. **Coriarachne nigrostriata** sp. nov.

♀ long. 5$^{mm}$.

Cephalothorax humilis sed paulo convexior quam in *C. de-*

*pressa*, postice latissimus et recte truncatus, antice valde attenuatus, fronte sat angusta parallela et recte truncata, dense et tenuiter coriaceo-granulosus, parce setosus et in regione oculari setis validis et obtusis munitus, fulvo-rufescens utrinque linea marginali nigra exillima cinctus, antice infuscatus, in medio vittis duabus fuscis marginem posticum haud attingentibus extus validissime dentatis et laciniosis notatus. Oculi postici in linea validissime recurva, medii lateralibus duplo minores et a lateralibus saltem duplo latius quam inter se remoti. Oculi antici in linea subrecta, medii lateralibus plus triplo minores et inter se paulo remotiores. Area mediorum latior quam longior et antice quam postice paulo latior. Clypeus oculis lateralibus anticis haud latior ad marginem setis validis 6-8 armatus. Abdomen haud longius quam latius sat convexum antice posticeque rotundatum sed postice valde ampliatum, lurido-testaceum lineis nigris 6-7 curvatis circulos formantibus exterioribus integris interioribus plus minus confluentibus et inordinatis, eleganter ornatum, infra omnino testaceum. Sternum pallide luridum læve parce albido-pilosum latius quam in *C. depressa* postice late rotundum, coxæ posticæ sat late disjunctæ. Chelæ fuscæ. Pedes parum longi, I et II nigri, tarsis metatarsisque ad apicem, coxa et basi femoris paris 2^æ^ fulvis. Pedes postici pallide luridi femoribus infra in parte apicali tibiis metatarsisque ad basin anguste fusco-annulatis. Pedes antici minute et parce granulosi, femoribus infra aculeis numerosis brevibus et acutis serratis, tibiis supra levissime depressis infra aculeis longis acutis et leviter elevatis 4-4 armatis, metatarsis aculeis similibus 3-3 munitis. Pedes postici aculeo dorsali femorali unico tantum armati supra setis validis et truncatis conspersi (vulva haud perfecte adulta) (1).

Bachiou.

---

(1) Nous avons reçu l'espèce suivante de Bankok :

**Corynethrix tuberculata** sp. nov. — ♀ long. 2,3$^{mm}$. — Cephalothorax altissimus subquadratus postice truncatus et verticalis, fulvo-rufescens valde et inordinate testaceo-variegatus, area oculari utrinque infuscata, uniformiter coriaceo-rugosus et granulis parvis conspersus, postice utrinque gra-

## Fam. **Epeiridæ.**

14. **Actinacantha arcuata** Fabr., *Ent. Syst.*, II, 1793, p. 425 (*Aranea*).

*Epeira curvicauda* Vauthier, *Ann. Sc. nat.*, I, 1823, p. 261.
*Gasteracantha arcuata* C. Koch, *Ar.*, IV, 1838, p. 34, f. 270.
*Gasteracantha curvicauda* auctorum.

De Rajong à Chantaboune (Siam).

Répandu en Malaisie.

15. **Actinacantha propinqua** Cambr., *P. Z. S. L.*, 1879, p. 288, pl. XXVII, f. 16.

Cambodge.

16. **Gasteracantha frontata** Blackw., *A. M. N. H.*, 3e sér., XIV, p. 40., *id.* Cambr., *l. c.*, p. 283, pl. XXVI, f. 5.

Saïgon (Cochinchine), de Rajong à Chantaboune (Siam).

Très voisin de *G. vittata* Thorell; le scutum abdominal est un peu plus long relativement à sa largeur, les épines latérales de la seconde paire sont plus courtes et plus épaisses, les taches jaunes du ventre plus petites et moins distinctes; ressemble un peu à *G. tæniata* Walck. de Nouvelle-Guinée.

---

nulis albis majoribus paucis ornatus, pilis albo-nitidis minutissimis et clavatis parcissime vestitus. Oculi medii postici lateralibus paulo minores et inter se evidenter remotiores. Oculi medii antici lateralibus paulo minores et a lateralibus quam inter se remotiores. Clypeus area oculorum mediorum angustior planus leviter porrectus subverticalis. Abdomen latius quam longius altum sed supra planum, antice latissime et recte truncatum, in lateribus oblique sectum, postice truncatum in medio obtuse emarginatum atque ad angulos oblique sectum, supra nigrum prope marginem leviter testaceo-variatum, valde coriaceum et utrinque, præsertim postice, obtuse et inordinate tuberculatum, aculeis rufulis brevissimis et clavatis parce ornatum, infra dilutius et simpliciter albido-pilosum. Sternum fuscum sat angustum postice breviter acuminatum haud productum. Pedes brevissimi et robusti nigri late et inordinate lurido-variegati, metatarsis tarsisque luridis, femoribus patellis tibiisque anticis compressis, metatarsis tarsisque cylindratis subæquis.

Également très voisin de *G. panisicca* Butler des Philippines, mais les épines latérales sont beaucoup plus développées, les bandes noires transverses plus nettes, très rarement interrompues, les taches ventrales moins indiquées, moins grandes et moins nombreuses.

17. **Gasteracantha annamita** sp. nov.

♀ Scut. Abd., long. 5,7 mm, lat. 8,3 mm.

Cephalothorax niger antice utrinque late dilutior et rufescenti-tinctus, lævis, pilis albis longis conspersus, parte cephalica tuberculo apicali lato humili obtusissimo profunde sulcato. Oculi medii æqui aream trapeziformem multo latiorem quam longiorem et postice quam antice multo latiorem occupantes. Abdomen vix 1/3 latius quam longius, antice leviter arcuatum et in medio sæpe paululum subangulosum, utrinque recte sectum, postice magis arcuato-rotundum et in medio angulate prominens, aculeis marginalibus sex granulosis parum longis ad basin crassissimis sed ad apicem acutissime subulatis instructum : aculeis lateralibus binis ad angulos impositis et inter se sat late remotis prima altera fere 1/3 breviore et angustiore rarius aculeis lateralibus binis subsimilibus, aculeis posticis duobus lateralibus posticis crassioribus et paulo longioribus leviter divaricatis. Scutum dorsale flavo-opacum, antice anguste et flexuose nigro-marginatum, supra maculis anticis binis obliquis linea media abbreviata lanceolata et utrinque ad radicem aculeorum maculis majoribus nigris notatum, aculeis supra nigro-nitidis infra fulvo-variegatis, punctis ocelliformibus nigris mediocribus, antice sex parvis lineam in medio late interruptam et utrinque curvatam formantibus, ad latera quatuor majoribus et ovatis, postice quatuor parvis in linea recta, in medio quatuor mediocribus aream trapeziformem postice quam antice multo latiorem occupantibus. Venter niger inordinate flavido-variatus parce et minute granulatus, tuberculo medio crasso nigro-nitido munitus. Sternum nigrum antice et utrinque late flavido-marginatum. Pedes-maxillares pedesque luridi late nigro-annulati.

Cambodge, Cochinchine.

Nous possédions déjà cette espèce de Saïgon et du Toulé Sap. Très voisin de *G. annulipes* C. Koch, des Philippines, en dif-

fère principalement par le tubercule céphalique plus prononcé et plus fortement canaliculé, les épines abdominales un peu plus courtes et moins divergentes, le sternum largement bordé de jaune (chez *G. annulipes* le sternum est noir avec un petit point jaune antérieur), etc. Doit se rapprocher également de *G. horrens* Th., mais chez celui-ci les épines latérales sont rapprochées et les points ocellés ont une autre disposition.

18. **Herennia multipuncta** Dolesch., *Acta Soc. Sc. Ind. Neerl.*, V, 1859, p. 32, pl.XI, f. 1 (sub *Epeira*) + *E. ornatissima* Dol., *l. c.*, p. 32, pl. I, f. 3.

*Herennia multipuncta* Thorell, *Rag. Mal.*, etc., I, 1877, p. 31 (371).

Bang-Sang (Siam).

Connu jusqu'ici de Java (Dol.), d'Amboine (Dol.), des Célèbes (Th.).

D'après Doleschall, à Amboine cette espèce file sa toile sur les murailles des habitations.

19. **Argiope catenulata** Dolesch., 1857 (sub *Epeira*).

*Argiope opulenta* Thorell, *Nya exot. Epeir.*, p. 299, et *Freg. Eug. Resa, Arachn.*, I, p. 28.

Bankok, Petriou (Siam). Commun sur le canal de Bankok.

Répandu à Java et aux Célèbes; nous l'avons aussi indiqué de l'Indoustan (*Bull. Soc. zool. Fr.*, 1885, p. 18).

20. **Argiope æmula** Walck., *Apt.*, II, 1841, p. 118 (*Epeira*).

*Epeira* (*Argyopes*) *striata* Dolesch., 1857-1859.
*Argiope magnifica* L. Koch, *Ar. Austr.*, 1871, p. 27, pl. II, f. 6.
*Argiope æmula* Thorell, *Rag. Mal.*, etc., I, 1877, p. 24 (334).

Canal de Bankok.

Très commun à Java, Labuan (Cambr.), Amboine, les Célèbes, les Philippines, la Nouvelle-Hollande, la Nouvelle-Guinée, etc.

21. **Argiope pulchella** Thorell, *Rag. Mal.*, etc., III, 1881, p. 74 (note).

De Rajong à Chantaboune (Siam). — Le Muséum possédait déjà cette espèce de Bankok (Harmand).

Décrit de Bankok (Thorell); nous l'avons aussi indiqué de Birmanie (*Ann. Mus. civ. Gen.*, 1884, p. 346).

22. **Epeira mitifica** sp. nov.

♀ long. 7 nm.

Cephalothorax obscure luridus parce albido-pilosus, parte thoracica postice sensim infuscata, parte cephalica leviter convexa et attenuata, fronte mediocri. Area oculorum mediorum evidenter longior quam latior et antice quam postice multo latior, oculi medii postici spatio diametro oculi multò angustiore separati, antici posticis paulo majores. Laterales a mediis non longissime remoti, parvi æqui subcontigui. Clypeus oculis mediis anticis duplo angustior. Abdomen subglobosum, supra albo-opacum tenuiter fusco-reticulatum et postice flavido-tinctum, antice arcu nigro cinctum et macula media lata transversa nigricante, postice maculis nigris quatuor subcontiguis in seriem transversam rectam ordinatis mediis ovato-longitudinalibus lateralibus extus productis attenuatis et uncatis ornatum, infra flavo-opacum immaculatum, epigastere et mamillis olivaceo-testaceis. Sternum partes oris chelæ pedesque obscure lurida. Chelæ robustæ læves nitidæ, margine inferiore sulci dentibus tribus longis acutis subæquis, margine superiore dentibus tribus, medio reliquis multo majore, instructis. Pedes mediocres sat robusti, tarsis cunctis et metatarsis I et II ad apicem anguste nigris, sat longe setulosi et aculeati. Vulva tuberculo nigro sat parvo verticali apice ovato et profunde foveolato utrinque scapo parvo nigro semilunari cincto munita.

Cambodge.

Très voisin d'*E. præsignis* L. Koch (*Ar. Austr.*, p. 110, pl. IX, fig. 3), en diffère par l'abdomen arrondi en arrière, nullement échancré et orné sur la pente postérieure de quatre taches noires rapprochées en ligne transverse. L'épigyne est presque semblable dans les deux espèces.

23. **Epeira Paviei** sp. nov.

♀ long. 7mm.

Cephalothorax ater in medio et in parte cephalica sensim

dilutior et rufescens, subtiliter rugosus, crasse sordide flavescenti pubescens. Oculi medii aream haud longiorem quam latiorem et antice quam postice multo latiorem occupantes, antici posticis multo majores et spatio diametro oculi paulo angustiore inter se disjuncti, spatio inter oculos medios posticos dimidio diametro oculi parum latiore. Laterales utrinque subcontigui. Clypeus oculos medios anticos latitudine circiter æquans. Abdomen crassum breviter ovatum, antice obtusissime truncatum postice leviter attenuatum declive et rotundum, supra obscure fulvo-cervinum parce et crasse flavescenti-pilosum, antice vitta transversa nigra lata in medio leviter excisa marginatum, postice vitta longitudinali nigerrima antice recte truncata dein sensim attenuata et utrinque leviter sinuosa ornatum, infra nigrum prope medium maculis binis parvis obscure testaceis notatum. Sternum nigrum, vitta lata obscure testacea longitudinaliter sectum. Partes oris nigræ late testaceo-marginatæ. Chelæ nigræ fere læves parce albido-pilosæ. Pedes robusti parum longi, nigricantes, femoribus cunctis tibiis metatarsisque posticis annulo basali flavo-testaceo ornatis, aculeis nigris brevissimis armati. Pedes-maxillares nigricantes femore fulvo patella et tibia ad basin fulvo-annulatis. Vulvæ uncus simplex rectus circa duplo longior quam latior regulariter attenuatus atque obtusus supra in parte apicali profunde canaliculatus et marginatus.

Snakes.

Espèce du groupe de l'*E. rufo-femorata* E. Sim., de Birmanie et de l'Indoustan.

24. **Epeira Laglaizei** E. Sim., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1876, p. 77.

*Epeira thelura* Thorell, *Rag. Mal.*, II, 1878, p. 84.
*Epeira Laglaizei* Thorell, *l. c.*, III, 1881, p. 119.

Paklat (Siam).

Connu des Philippines, d'Amboine, de Nouvelle-Guinée (1).

---

(1) *Ep. cylindroides* Walck. (*Apt.*, II, p. 136) est décrit de Cochinchine par Walckenaer; *Ep. viridipes* Dolesch. (= *E. nephilina* L. Koch), de Malaisie et d'Australie, en est probablement synonyme malgré quelques divergences,

25. **Nephila Baeri** E. Sim., *l. c.*, p. 82.

*N. Holmeræ* Thorell, *l. c.*, III, 1881, p. 141.

Saïgon.

Connu des Philippines (E. Sim.) et de Bankok (Mus. Gen. *sec.* Thorell).

26. **Nephilengys malabarensis** Walck., *Apt.*, II, 1841, p. 103 (*Epeira*).

*Epeira anama* Walck., *l. c.*, p. 103.

*Epeira Rhodosternon* Dolesch., *Acta Soc. Sc. Ind. Neerl.*, V, 1859, p. 40, pl. XII, f. 6.

*Nephila rivulata* Cambr., *P. Z. S. L.*, 1871, p. 517, pl. XLIX, f. 1-2.

*Nephilengys Hofmanni* L. Koch, *Ar. Austr.*, 1872, p. 145, pl. XI, f. 8.

*Nephilengys malabarensis* Thorell, *Rag. Mal.*, etc., II, p. 124; III, p. 156.

Petriou, Canal de Bankok (Siam).

Déjà indiqué de Bankok par le Dr Thorell.

Espèce répandue dans presque toutes les régions chaudes du globe : en Afrique, en Australie et en Amérique.

---

notamment dans la coloration des pattes, qui tiennent sans doute au peu d'exactitude des descriptions de Walckenaer.

*Ep. sinuata* Walck. (*l. c.*, p. 137), également de Cochinchine, est peut-être synonyme d'*Argiope catenulata* Dolesch., mais la description est peu compréhensible.

*Plectana irradiata* Walck. (*l. c.*, p. 170) est peut-être l'un des *Gasteracantha* indiqués plus haut.

*P. dubia* Walck. (*l. c.*, p. 198) appartient probablement au genre *Poltys* C. Koch.

Le Dr Karsch a décrit récemment une belle espèce de Siam : *Ep. stigmatisata* (*Zeitchr. f. d. Ges. Naturwiss.*, LI, 1878, p. 326, pl. XI, f. 3) qui appartient au genre *Cyrtophora* E. Sim.

27. **Meta fastigiata** E. Sim., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1877 (mars), p. 79.

*Meta fastuosa* Thorell, *Rag. Mal.*, etc., I, 1877, p. 413.

Bankok.

Cette espèce n'était connue jusqu'ici que des Philippines et des Célèbes. Elle est très voisine de *M. grata* Guérin (*coccinea* Dolesch.); elle en diffère par les yeux médians formant presque le carré, l'intervalle des antérieurs étant un peu plus large que leur diamètre, tandis que chez *M. grata* ils forment un trapèze beaucoup plus étroit en avant, l'intervalle des antérieurs étant plus étroit que leur diamètre, par la forme de la plaque génitale qui est triangulaire, très obtuse, un peu plus large que longue, finement rebordée et divisée par une carène basse incomplète, tandis que chez *M. grata* la plaque est plus longue que large, large et un peu déprimée en arrière, mais très longuement atténuée et plane en avant. Les deux espèces diffèrent encore par la coloration ventrale; chez *M. fastigiata* le ventre offre en avant près le pli épigastrique deux petites taches argentées allongées et parallèles, tandis que chez *M. grata* il est orné en avant de deux très grandes taches obliques souvent confluentes d'un rouge brillant, enfin chez *M. fastigiata* la brosse pileuse du tibia de la 4e paire atteint presque la base de l'article, tandis que chez *M. grata* elle est limitée à son anneau noir terminal.

28. **Tetragnatha minatoria** E. Sim., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1876, p. 83.

♂ long. 10-15mm.

Cephalothorax anguste elongatus, in ♂ fulvo-rufescens in ♀ fusco-luridus parce et longe albido-pilosus. Oculorum lineæ binæ longitudine æquales. Oculi postici æqui in linea levissime recurva, ♀ equidistantes vel ♂ medii a lateralibus paulo latius quam inter se remoti. Oculi antici in linea recta, medii majores, a lateralibus multo latius quam inter se remoti, laterales reliquis oculis multo minores. Area mediorum fere æque longa ac lata antice quam postice paulo angustior. Spatium inter oculos laterales anticos et posticos diametro postici paulo latius.

Abdomen longissimum, in ♂ cylindratum, in ♀ antice sensim incrassatum et convexum, obscure fulvum creberrime argenteo-punctatum, in ♂ infra fulvum in ♀ vitta media nigra integra notatum. Sternum ♂ fulvum ♀ fuscum. Pars labialis fusca. Chelæ fulvæ ungue nigro. — ♂ Chelæ cephalothorace paulo longiores antice recte directæ et subcylindratæ supra prope apicem dente sat longo simpliciter acuto erecto sed antice leviter curvato munitæ, margine superiore dente primo (pone radicem unguis et pone dentem superiorem sito) valido et compresso reliquis dentibus (7-8) parvis æquis inter se remotis sed versus basin sensim densioribus, margine inferiore dentibus 12-14 versus basin sensim minoribus et densioribus apicalibus duobus reliquis majoribus et remotioribus sed multo minoribus quam dentibus præcipuis marginis superioris, ungue longissimo tereti omnino mutico ad basin valde curvato. — ♀ Chelæ robustiores sed cephalothorace haud breviores, dente dorsali carentes, margine superiore dentibus 10-11 versus basin sensim minoribus et densioribus apicalibus duobus (præsertim 2°) reliquis evidenter validioribus et paululum curvatis, infra dente apicali fulvo longo recto et acuto basin unguis superante munito, margine inferiore dentibus 10-11 1° valido acuto cum dente præcedenti subgeminato, dentibus 2-5 subæquis et remotis reliquis sensim minoribus et densioribus, ungue supra prope basin tuberculo parvo obtuso et infra tuberculo paulo majore et conico armato. — Pedes longi et graciles, aculeis sat longis armati. — ♂ Pedes-maxillares longi et gracillimi pallide testacei bulbo rufescente, patella saltem triplo longiore quam latiore versus apicem sensim et leviter incrassata, tibia patella evidenter longiore ad basin angustiore versus apicem incrassata, tarso et bulbo forma in hoc genere ordinaria.

Petriou, Bankok (Siam).

Espèce découverte aux Philippines.

Paraît très voisin de *T. conica* L. Koch (*Ar. Austr.*, pl. XV, f. 4); les denticulations apicales des chélicères ont la même disposition, mais les petites denticulations de la marge sont figurées beaucoup plus serrées chez *T. conica*. C'est peut-être *Tetragnatha annamitica* Walckenaer (*Apt.*, II, p. 208), mais la description est tout à fait insuffisante.

## Fam. **Uloboridæ.**

29. **Uloborus zozis** Walck., 1841.

Pour la synonymie cf. Thorell, *Rag. Mal.*, etc., II, p. 130.

Saïgon.

Dans les maisons et les jardins.
Répandu dans toutes les régions chaudes du globe.

30. **Miagrammopes rimosus** sp. nov.

♀ Ceph.th., long. 3$^{mm}$.

Cephalothorax fuscus antice leviter dilutior utrinque prope oculos infuscatus et fere niger, setis validis et pilis plumosis albibis vestitus, evidenter longior quam latior, ad marginem anticum arcuato-rotundatus, postice subparallelus, antice in regione oculari utrinque dilatato-rotundus et pone oculos sat profunde impressus. Utrinque oculi bini spatio diametro oculi saltem dimidio latiore separati, oculus exterior interiore circiter 1/3 major et a margine laterali spatio diametro oculi saltem duplo angustiore sejunctus. Chelæ breves fulvæ nitidæ. Pedes-maxillares parvi fulvi, trochantere longo versus basin attenuato, femore subrecto, patella subquadrata, tibia patella haud longiore versus apicem levissime incrassata, tarso tibia et patella simul sumptis paulo longiore valde acuminato ungue longo munito. Pedes antici longissimi crassi et compressi tarso parvo, obscure fulvo-olivacei metatarsis tarsisque rufulo-tinctis, pedes postici breves obscure olivacei.

Chantaboune (Siam).

Un seul individu en très mauvais état auquel manque l'abdomen.

## Fam. **Theridionidæ.**

31. **Nematogmus dentimanus** sp. nov.

♂ long. 3$^{mm}$.

Cephalothorax rufo-coccineus sat brevis et latus utrinque

ample rotundatus opacus et subtiliter coriaceus, fronte abrupte elevata lobo alto sat parvo antice obtuse truncato utrinque pone oculos laterales impressione lineari profunda limitato ornata. Oculi antici in linea sat procurva, medii inter se anguste sed a lateralibus late separati. Oculi medii postici parvi nigro-cincti prope marginem anticum lobi siti, spatio diametro oculi circiter duplo latiore sejuncti. Clypeus area oculorum haud angustior fere verticalis et planus. Abdomen breviter oblongum nigro-nitidum parce albido-pilosum. Sternum latum convexum obscure rufum subtilissime coriaceum. Chelæ clypeo parum longiores parallelæ. Pedes longi graciles breviter et fere æqualiter pilosi nigri, coxis trochanteribus femoribusque in parte basilari læte flavo-aurantiis. Pedes-maxillares maximi fusci, femore ad basin dilutiore gracili subtereti longo et leviter curvato, patella non multo longiore quam latiore versus basin attenuata, tibia patella breviore et latiore cupuliformi antice elevata truncata et in medio anguste excisa, tarso maximo reliquis articulis cunctis haud breviore infra inflexo ad basin sat angusto et supra carinato ad apicem valde ampliato obtusissime truncato et extus apophysa maxima dentiformi et acuta perpendiculariter armato, bulbo maximo complicato.

Chantaboune (Siam).

Espèce remarquable différant de ses congénères par un lobe frontal élevé rappelant un peu celui d'*Entelecara acuminata* Wider. La patte-mâchoire du mâle très volumineuse rappelle avec exagération celle de *Nematogmus sanguinolentus* Walck. (1).

## Fam. **Hersiliidæ.**

32. **Hersilia siamensis** sp. nov.

♀ long. 7$^{mm}$.

Cephalothorax obscure luridus pilis plumosis albis longis et crassis vestitus, tubere oculorum ad apicem nigro, stria media et striis radiantibus profundis, tubere oculorum altum antice

(1) Pour le genre *Nematogmus* cf. E. Sim., *Ar. Fr.*, V, p. 614.

verticali postice declivi. Clypeus area oculorum non multo latior sub oculis valde depressus dein convexus, densissime niveo-pubescens. Area oculorum mediorum fere æque longa ac lata et antice quam postice paulo latior, oculi medii antici posticis non multo majores. Abdomen depressum antice obtuse truncatum postice leviter incrassatum et rotundum, punctis impressis nigris biseriatim ordinatis (4-4) ultimis multo minoribus notatum, supra obscure cinereum et in parte secunda lineis flexuosis transversis dilutioribus ornatum, et supra et infra pilis plumosis albo-sericeis dense vestitum. Chelæ partes oris sternum pedesque lurida. Pedes longissimi, femoribus anticis supra minute et parce olivaceo-punctatis, patellis infuscatis, tibiis ad apicem anguste fusco-annulatis, aculeis nigris brevissimis paucissimis armati. Pedes-maxillares luridi apice tarso nigro. Mamillæ testaceæ, inferiores articulo basali superiorium multo breviores et graciliores.

Canal de Bankok.

*H. Savignyi* Lucas valde affinis, differt clypeo paulo humiliore oculis mediis anticis posticis non multo majoribus, etc.

## Fam. **Drassidæ.**

33. **Œdignatha sima** sp. nov.

♂ long. 4,5$^{mm}$.

Cephalothorax nigro-piceus, punctis versus marginem majoribus dense impressus. Oculi postici mediocres æqui in linea sat procurva, medii a lateralibus quam inter se paulo remotiores spatio diametro oculi haud duplo latiore sejuncti. Oculi antici fere æquidistantes, medii lateralibus saltem duplo majores. Area mediorum fere quadrata. Clypeus ante oculos medios leviter prominens et obtusus dein valde retro obliquus. Abdomen oblongum, scuto duriusculo nigro-opaco subtilissime coriaceo breviter et parce albo-piloso supra omnino indutum, infra fuscum et scuto nigro postice mamillas haud attingente munitum. Mamillæ testaceæ. Sternum nigrum grosse et parce granulosum. Chelæ robustissimæ ad basin alte geniculatæ et prominentes, fusco-piceæ læves et nitidissimæ, margine inferiore sulci dentibus

parvis quinque munito. Pedes mediocres sat graciles, femoribus (præsertim I et IV) valde compressis et supra ad basin dilatatis, fusco-picei coxis femoribus ad basin patellis tibiis supra metatarsis tarsisque dilutioribus et obscure fulvis. Tibiæ metatarsique antici aculeis gracilibus longis et pronis biseriatis (in tibiis 7-7 in metatarsis 5-5) armati. Pedes-maxillares mediocres obscure fulvi, patella paulo longiore quam latiore parallela, tibia patella vix longiore versus apicem leviter incrassata et oblique truncata extus ad marginem apophysis duabus æquilongis geminatis, superiore nigra acute triquetra inferiore fusca et obtusa, armata, tarso sat anguste ovato, bulbo simplici parum convexo dimidiam partem inferiorem tarsi parum superante.

Bachiou (1).

*Nota.* — Le genre *Storenomorpha* E. Sim., que nous avions rapproché des *OEdignatha* Th. (*loc. cit.*, p. 341) à une époque où nous ne connaissions ces derniers que par les descriptions, en est totalement différent et se rapproche de la famille des *Palpimanidæ*.

---

(1) Ce groupe est en outre représenté dans l'Indo-Chine par l'espèce suivante :

**Corinnomma Harmandi** sp. nov. ♀ long. 10mm. — Cephalothorax niger subtiliter et uniformiter rugosus, pilis plumosis supra et antice flavo-albidis in lateribus fulvo-olivaceis dense vestitus. Oculi postici in linea levissime procurva, medii spatio diametro oculi plus duplo latiore laterales spatio diametro oculi vix latiore sejuncti. Oculi medii antici lateralibus fere duplo majores. Abdomen oblongum postice sensim incrassatum et rotundum nigrum supra duriusculum et rugosum pallide flavescenti dense pubescens, vittis duabus transversis obscure olivaceis, 1a in medio sensim angustiore 2a latissima, ornatum, infra parcius pubescens in parte apicali vitta longitudinali vittaque transversa latissima obscurioribus notatum. Epigaster coriacea minutissime biimpressa. Sternum nigrum rugosum albido-pilosum. Chelæ nigræ fere læves vix distincte rugatæ. Coxæ obscure fulvæ. Femora nigricantia albo flavoque pilosa antica late fulvo-vittata, pedum anticorum articuli reliqui fulvi, pedum posticorum obscure fusci patellis tibiisque ad apicem fulvo-annulatis tarsis dilutioribus. Pedes-maxillares pallide flavi, femore fusco, tarso rufescente.

Toulé Sap, ou grand lac (Harmand). — Nous avons reçu de la même localité le *Stenochilus crocatus* E. Sim., *Ann. Mus. civ. Gen.*, XX, p. 84, p. 341.

## Fam. **Avicularidæ.**

34. **Calommata obesa** sp. nov.

♀ Ceph.th. long. 7$^{mm}$; lat. 6$^{mm}$. — Chel. long, 4,8$^{mm}$. — Abd. long. 16$^{mm}$; lat. 9,5$^{mm}$.

Cephalothorax lævis nitidus fulvo-rufescens, parte thoracica depressa dilutiore et testacea. Tuber oculorum mediorum magnum subacute triquetrum. Oculi medii parvi spatio diametro oculi haud latiore sejuncti. Oculi laterales utrinque aream parvam triangularem formantes, interior reliquis minor. Clypeus macula vel plagula media transversim semilunari fusca duriuscula notatus. Chelæ maximæ altissime compressæ fulvæ, versus apicem sensim densius pilosæ, infra dentibus inæqualibus 10-12 parum regulariter seriatis et prope basin seriebus dentium minorum armatæ, ungue longissimo nigro supra ad basin transversim carinato, intus carina longitudinali obtuse et tenuiter crenulata infra carinis duabus interiore tenuissime crenulata exteriore lævi munito. Abdomen maximum cylindraceo-ovatum obesum fulvo-testaceum. Pedes-maxillares pedesque luridi. Pedes-maxillares parvi valde compressi, tibia infra leviter dilatata et longe ciliata. Pedes I graciles et mutici, reliqui pedes (præsertim III) crassissimi et brevissimi, femoribus late clavatis, tibiis II et IV patellis haud longioribus, tibia III patella breviore et latiore quam longiore, metatarsis tarsisque cunctis tibiis III et IV supra tenuiter inordinate et crebre spinulosis vel muticis.

Bankok.

Cette espèce a un habitat très étendu car elle a été trouvée au Mou-Pin par M. l'abbé A. David.

*Nota.* — *C. obesa* diffère sans doute des espèces actuellement décrites et qui nous sont toutes inconnues : *C. fulvipes* Luc. (1),

---

(1) *Pachyloscelis fulvipes* Lucas, *Mag. Zool.*, cl. VII, 1835, pl. XIV, f. 1-7. C'est très probablement par suite d'une erreur de provenance que M. Lucas donne pour patrie à cette espèce Bahia, au Brésil.

*sundaica* Dolesch. (1) de Java, *sumatrana* Auss. (2) de Sumatra, *signata* Karsch, (3) du Japon.

Les descriptions, généralement très succinctes, n'indiquent cependant aucun caractère bien positif pour séparer ces diverses formes et il n'est pas impossible que le genre *Calommata* ne renferme qu'une seule espèce répandue en Malaisie et dans l'Asie orientale du Japon méridional à Java.

35. **Phrictus Paviei** sp. nov.

♀ Ceph.th. long. 18$^{mm}$; lat. 14,5$^{mm}$. — Abd. long. 22,5$^{mm}$; lat. 16$^{mm}$. — Ped.-max., 34,3$^{mm}$. — Pedes : I, 53,2$^{mm}$; II, 46,5$^{mm}$; III, 41,2$^{mm}$; IV, 54$^{mm}$.

Cephalothorax nigellus fulvo-cervino dense pubescens, parte cephalica vix convexa, fovea mediocri lineari levissime procurva subrecta. Area oculorum sat magna duplo latior quam longior. Oculi antici fere æqui, medii rotundi, laterales longe ovati, æquidistantes et spatiis dimidio diametro oculi paulo latioribus sejuncti. Medii postici breviter ovati leviter angulosi subrecti, laterales mediis multo majores ovati atque obliqui. Abdomen oblongum (valde detritum) dense et longe fulvo-ferrugineo pilosum. Pars labialis levissime depressa haud striolata, in parte apicali convexa et densissime granulosa. Pedes longi et robusti fusci dense fulvo-rufescenti hirsuti. Tibia et patella IV evidenter breviores quam iidem articuli I, vix longiores quam II et cephalothorace vix longiores. Metatarsus IV tibia circiter 1/3 patellæ longior. Metatarsi III et IV aculeis apicalibus parvis quatuor instructi. Scopulæ tarsi IV linea setosa tenui parum expressa atque apicem vix attingente sectæ.

---

(1) *Pelecodon sundaicus* Dolesch., *Tweed. Bijdr.*, etc., 1857, p. 5, pl. XIII, f. 5. — Van Hasselt a démontré que le genre *Pelecodon* repose sur une erreur d'observation. Doleschall ne lui donne que six yeux, l'un des petits des groupes latéraux lui ayant échappé. Cf. V. Hasselt, *Pelecodon af Calommata?* in *Tijdschr. v. Entomol.*, XXVIII, 1885, p. 89.

(2) Ausserer, *Verh. z. b. Ges. Wien*, 1871, p. 130, pl. 1, f. 1-3.

(3) F. Karsch, *Verh. d. nat. Ver.*, XXXVI, 1880, p. 60.

Province de Vatena (Siam); dans les forêts. — Un seul individu (1).

*P. flavo-piloso* E. Sim. sat affinis, differt parte cephalica minus convexa, fovea minus procurva, tubere oculorum multo majore et magis transverso, oculo laterali postico medio multo majore, pedibus longioribus et gracilioribus.

36. **Selenocosmia albostriata** sp. nov.

♀ Ceph.th. long. 24,4mm; lat. 18,6mm.— Ped. max., 36,9mm. — Pedes : I, 59,4mm; II, 53,3mm; III, 48mm; IV, 62,6mm.

Cephalothorax obscure fuscus sat dense et breviter fulvo-cervino pubescens. Tuber oculorum convexum vix latius quam longius antice setis fulvis erectis (duabus reliquis longioribus) munitum. Oculi antici parum et fere æque distantes spatiis diametro oculis saltem 1/3 angustioribus sejuncti. Medii postici minuti recti. Laterales postici ab anticis parum remoti. Abdomen ovatum antice obtuse truncatum postice paululum incrassatum fulvo-olivaceum fulvo-sericeo dense pubescens, linea media et zonis transversis latis et punctatis fuscis notatum. Sternum coxæ venterque fusco-nigricanti velutina. Pedes fusci fulvo-cervino pubescentes læte albo-lineati, femoribus lineis dorsalibus binis et anticis linea exteriore obliqua et abbreviata, patellis lineis binis dorsalibus obliquis, tibiis lineis binis rectis, metatarsis ad basin linea unica abbreviata medium haud attingente

---

(1) Nous possédons une seconde espèce de ce genre propre à l'Indo-Chine :

**Phrictus dyscolus** sp. nov. — ♀ Ceph.th. long. 13mm; lat. 9,4mm. — Ped.-max. 31,5mm. Pedes : I, 55,5mm; II, 46,2mm; III, 40,9mm; IV, 53,3mm. — Cephalothorax niger obscure fulvo-ferrugineo dense et appresse pubescens, parte cephalica leviter convexa, fovea mediocri lineari sat procurva. Area oculorum sat magna duplo latior quam longior, oculi medii antici lateralibus paulo majores et a lateralibus quam inter se paulo remotiores, spatio dimidio diametro oculi angustiore sejuncti, oculi medii et laterales postici fere æqualiter angusti et longi, medii subrecti, laterales obliqui mediis non multo majores. Abdomen oblongum dense et longe ferrugineo-pilosum. Pars labialis pedesque ut in *P. Pavlei* sed tibia cum patella IV cephalothorace circiter 1/4 longitudinis chelarum longiore. — Saïgon, coll. E. Simon.

ornatis. Metatarsi et tibiæ antici infra aculeis apicalibus paucis muniti (in *S. javana* tibiæ anticæ omnino muticæ), tibiæ posticæ aculeis apicalibus tantum armatæ sed metatarsi aculeis lateralibus plurimis muniti. Tibia cum patella IV vix brevior quam tibia cum patella I et paulo brevior quam cephalothorax. Pedes-maxillares albo-lineati.

♂ Ceph.th. long. 19$^{mm}$; lat. 15,7$^{mm}$.— Pedes : I, 60,5$^{mm}$ ; II, 53,2$^{mm}$ ; III, 45,7$^{mm}$ ; IV, 59,5$^{mm}$.

Feminæ subsimilis sed cephalothorace humiliore, pedibus paulo gracilioribus. Tibia I intus ad apicem processu humillimo late ovato creberrime spinuloso armata. Metatarsus I levissime curvatus. Pedes-maxillares tibia patella circiter 1/3 longiore paulo crassiore ad basin atque ad apicem leviter attenuata, mutica sed infra longe cirnita, tarso parvo ad basin attenuato ad apicem truncato et dense scopulato, bulbo mediocri lobo subgloboso, spina lobo haud longiore curvata crassa parum attenuata atque obtusa, infra acute bicarinata supra prope apicem excavata et acute marginata.

*Var.* ♀. Magnitudo major. Pedes obscurius lineati fere concolores.

Provinces de Vatena et de Zabin (Siam), Pnom-Penh (Cambd.); dans les forêts.

*Nota.* — Le groupe des *Aviculariдæ trionichi* est représenté dans l'Indo-Chine par l'espèce suivante du genre *Accatyma :*

**Accatyma cunicularia** sp. nov. — ♀ Ceph.th. long. 6,5$^{mm}$; lat. 5,6$^{mm}$. — Abd. long. 8$^{mm}$; lat. 6$^{mm}$. — Pedes, 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax fere nitidus obscure fusco-piceus, parte thoracica versus marginem dilutiore. Oculi antici magni, medii lateralibus parum minores, parum et fere æque distantes spatiis dimidio diametro oculi multo angustioribus sejuncti. Medii postici anticis evidenter minores elongati antice acuti. Spatium inter laterales anticos et posticos dimidio diametro oculi multo angustius. Abdomen ovatum supra nigrolividum infra obscure fulvum sat longe setulosum. Sternum æque longum ac latum. Chelæ obscure fuscæ, rastello ad angulum prominulo dentibus principalibus seriatim ordinatis ut in *Cteniza*. Pedes pallide fusco-rufescentes tibiis metatarsis tarsisque præsertim anticis obscurioribus, tibiis metatarsis tarsisque I et II infra deplanatis utrinque aculeis brevibus numerosissimis et fere inordinatis instructis. Pedes III anticis vix robustiores, patella antice mutica, tibia

metatarso tarsoque usque ad basin numerose aculeatis. Ungues pedum cunctorum ad basin dente unico instructi. — Cochinchine.

Une autre espèce du même genre a été trouvée dans le haut Thibet par M. l'abbé A. David :

**Accatyma Davidi** sp. nov. — ♀ Ceph.th. long. 9,3mm; lat. 7,2mm. — Abd. long. 13mm; lat. 8mm. — Pedes, 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax subtilissime coriaceus, in parte cephalica setis validis iniquis sparsus, parte cephalica albido-testacea, thoracica fusca sed versus marginem dilutiore. Oculi antici sat late disjuncti, medii lateralibus saltem 1/3 minores inter se quam a lateralibus paulo remotiores spatio diametro oculi vix angustiore distantes. Oculi medii postici anticis vix minores lati obtusissime quadrati. Spatium inter laterales anticos et posticos dimidio diametro oculi angustius. Abdomen oblongum fulvum supra antice sensim infuscatum breviter setosum, interdum zonis transversis obscurioribus vix expressis notatum. Sternum postice latius quam longius. Chelæ obscuræ fuscæ, rastello haud prominulo ex dentibus numerosis (25-30) fere æquis et fere inordinatis composito. Pedes robusti fulvo-rufescentes, tibiis metatarsis tarsisque I et II infra deplanatis utrinque aculeis numerosissimis et fere inordinatis instructis. Pedes III anticis robustiores, patella tibia metatarsoque antice valde et numerose aculeatis, tarso tantum in parte apicali aculeis paucis armato. Ungues pedum anticorum ad basin dente unico, posticorum ad basin dentibus binis geminatis instructi.

Mou-Pin (A. David).

## Ordo **PEDIPALPI.**

37. **Thelyphonus assamensis** Stoliczka, *Journ. Asiat. Soc. Beng.*, XXXVIII, part. 1, nº IV, 1869, p. 205, pl. XIX, f. 1.

Bachiou, Pnom-Penh (Cambd.).

38. **Phryniscus nigrimanus** C. Koch, *Ar.*, XV, 1848, p. 69, f. 1464.

Bachiou; sur les branches d'arbre.

## Ordo **SCORPIONES.**

39. **Palamnæus Silenus** E. Sim., *Ann. Mus. civ. Gen.*, XX, 1884, p. 361 (note).

*Heterometrus megacephalus* E. Sim., *Et. Scorp.*, 1872, p. 3, pl. IV, f. 2 (non C. Koch).

Bachiou, Pnom-Penh (Cambd.); provinces de Vatena et de Zabin (Siam).

40. **Isometrus armillatus** Gerv., *Arch. Mus.*, IV, 1839, p. 215 (*Scorpio*).

*Isometrus armillatus* E. Sim., *Ann. Mus. civ. Gen.*, XX, 1884, p. 370 (tableau).

Bachiou.

## Ordo **SOLIFUGÆ.**

41. **Dinorhax rostrum-psittaci** E. Sim., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1877, p. 225, et 1880, p. 126.

Bachiou.

Répandu en Cochinchine et en Annam. Nous l'avons précédemment indiqué des Moluques mais peut-être est-ce une erreur de provenance?

## Ordo **OPILIONES.**

Genus **Systenocentrus** nov. gen.

Corpus ovatum duriusculum, cephalothoracis segmentum ultimum sulcis transversis profundis discretum, segmenta dorsalia abdominis, tria ultima excepta, in scuto magno convexo serie dentium armato coalita, segmenta ventralia distincta 6. Foramen supra-coxale indistinctum. Oculi duo in tuber subrotundum haud dentatum nec sulcatum impositi. Chelæ parvæ, articulo 1° infra ad basin unidentato. Pedes-maxillares mediocres, femore patella tibiaque sat robustis, tarso gracili, tibia patella non multo longiore. Lobi-maxillares 2i paris angusti paralleli apice obtusi leviter arcuati et transversi fere ut in *Liobuno*. Pedes mediocres 2, 4, 1, 3, femoribus tibiisque sat robustis, coxis utrinque serratis ut in *Nemastomate*, metatarsis articulationibus

spuriis paucis præditis. Unguis pedum-maxillarium tenuiter pectinatus.

Gen. *Gagrellæ* Stol. valde affinis, differt scuto abdominali pluridentato, foraminibus supra-coxalibus inconspiquis, etc.

A gen. *Zalepto* Th. differt scuto abdominali armato, pedibus multo brevioribus, etc., a gen. *Syleo* Th. (*Acanthonoto* C. Koch) differt tubere oculorum mutico, etc.

42. **Systenocentrus quinquedentatus** sp. nov.

♀ long. 6$^{mm}$.

Corpus ovatum valde convexum antice posticeque declive et attenuatum, nigerrimum, grosse dense et uniformiter granulatum (granulis rotundis apice deplanatis et minutissime foveolatis). Cephalothorax ad marginem anticum convexus et paululum prominens, ante tuber oculorum sulco transverso arcuato in medio obsoleto utrinque marginem haud attingente et postice pone tuber sulco transverso recto profundo et integro sectus. Tuber oculorum sat humile paulo longius quam latius parce granulosum haud sulcatum nec dentatum. Scutum abdominale utrinque leviter impressum, supra dentibus longis et acutis uniseriatim ordinatis æquidistantibus, 1-4 subæquis sed ultimo minore, valde instructum. Segmenta libera postica segmenta ventralia coxæque dense rugosa. Coxæ tuberculis recte truncatis utrinque crebre serratæ. Frons supra chelas tuberculis geminatis binis sat longis armata. Chelæ nigræ nitidissimæ. Pedes-maxillares fusci tarso dilutiore subfulvo, femore infra minute et crebre dentato. Pedes nigri metatarsis tarsisque fusco-rufescentibus, femoribus parce granulosis teretiusculis sed prope apicem (femore II excepto) sat incrassatis, tibiis sat late compressis ad basin atque ad apicem attenuatis.

Chantaboune (Siam).

*Nota.* — M. A. Pavie n'a trouvé aucune espèce de la section des *Opiliones Mecostethi* qui est représentée dans l'Indo-Chine par le genre *Maracandus*, notamment par *M. Mouhoti* E. Sim., *Classif. Opil. Mecost.* in *Ann. Soc. ent. Belg.*, 1880, p. 6; du Cambodge.

# ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

DE LA FAMILLE DES

# THOMISIDÆ

PAR

**M. E. SIMON.**

---

## Sectio **APHANTOCHILINI.**

Cf. E. Sim., *Bull. Soc. zool. Fr.*, 1885, p. 10 (note).

1. **Cerarachne Germaini** sp. nov. — ♂ long. 3,5-4mm. — Cephalothorax obscure fuscus fere niger utrinque sat late fulvo-opaco marginatus supra fere planus, valde coriaceus, granulis in zonas radiantes ordinatis et supra granulis majoribus sex biseriatis notatus, postice late et recte truncatus et utrinque ad angulum tuberculo albido parvo munitus, pilis albidis brevissimis et obtusis conspersus, fronte sat angusta tuberculis angularibus sat longis obtusis et oblique divaricatis. Clypeus area oculorum mediorum evidenter angustior oblique porrectus. Abdomen longius quam latius supra planum antice recte truncatum postice sensim incrassatum et obtuse truncatum, atrum late fulvo-ferrugato marginatum, valde coriaceum, impressionibus latis munitum, pilis obtusis albidis brevibus setis clavatis nigris intermixtis parce vestitum. Sternum nigrum subtiliter coriaceum parce et minutissime albo-pilosum. Chelæ fuscæ angustæ valde acuminatæ. Pedes mediocres fusci, femoribus præsertim anticis supra late testaceo-variatis, tibiis metatarsisque

posticis supra albido-lineatis, femoribus breviter aculeatis anticis supra deplanatis posticis compressis, tibiis metatarsisque leviter angulosis, tibiis anticis supra obtuse sulcatis et prope medium levissime incrassatis, posticis supra prope basin leviter carinato-elevatis. Pedes-maxillares robusti fusci, femore brevi et crasso, patella haud longiore quam latiore antice arcuata et paululum prominente, tibia patella multo breviore et angustiore extus apophysis duabus armato, superiore nigra longa gracili et acutissima secundum tarsum oblique extensa sed in parte apicali divaricata, inferiore fulva subpellucente gracillima sed obtusa et leviter curvata, tarso convexo latiore quam longiore brevissime acuminato extus ad marginem prope apophysam tibialem fasciculo setarum brevi munito, bulbo simplici late disciformi stylo nigro circumdato. — Brasilia (Rio) : Rio, Tijuca; (Minas) Caraça (Germain; Gounelle).

A *C. varia* Keys. differt præsertim cephalothorace angustiore et supra tuberculato.

Genus **Ulocymus** nov. gen.

Gen. *Cerarachnæ* affinis differt fronte latiore haud cornuta utrinque obtuse prominenti, oculis mediis anticis a lateralibus evidenter latius quam inter se remotis, clypeo magis porrecto, chelis brevioribus crassioribus parum attenuatis antice aculeatis, laminis paulo brevioribus apicem partis labialis non multo superantibus sed chelas attingentibus, pedibus validissime inæqualibus anticis posticis multo longioribus, cunctis angulosis et costatis, tarsis anticis latis ad apicem breviter acuminatis.

2. **Ulocymus Gounellei** sp. nov. — ♀ 7,5$^{mm}$. — Cephalothorax pallide fuscus versus marginem dilutior et vitta media lata testaceo-opaca notatus, valde coriaceus et inæqualis, lineis vermiculatis lævioribus valde impressus, pilis albidis brevissimis lanceolatis et pronis conspersus, supra tuberculis humilibus fere inordinate biseriatis notatus, postice late truncatus leviter arcuatus et abrupte declivis cum margine superiore subacuto et parce tuberculato, fronte sat lata obtusa utrinque paululum prominenti et aculeis paucis leviter elevatis prope oculos armata. Clypeus fulvus valde porrectus. Abdomen longius quam latius antice obtuse truncatum postice sensim incrassatum et obtusum

supra planum coriaceum impressionibus latis munitum et postice valde transversim plicatum, obscure fulvo-cervinum, pilis brevissimis albidis oblongis aculeis nigris late clavatis intermixtis sparsum, infra dilutius longius albido-pubescens et punctis impressis transversis quadriseriatim ordinatis munitum. Mamillæ nigricantes. Sternum fuscum fulvo-marmoratum subtilissime coriaceum et pilis oblongis albidis conspersum. Chelæ breves fulvæ apice infuscatæ, antice prope basin et prope marginem interiorem spinis validis nigris numerosis et inordinatis instructæ. Pedes robusti validissime inæquales fusco-cervini late testaceo-variati, pilis brevissimis oblongis et in femoribus aculeis parvis numerosis albidis vestiti, articuli cuncti subangulosi et costati supra deplanati et vittis glabris profunde impressis muniti. Area vulvæ subrotunda vel subquadrata nigra, in medio fovea trensversa antice recta postice arcuata profunde impressa. — Brasilia (Minas) : Caraça (E. Gounelle).

## Sectio **STEPHANOPINI.**

3. **Stephanopsis rhomboidalis** sp. nov. — ♂ long. 4,5$^{mm}$. — Cephalothorax longior quam latior utrinque sat ample rotundatus antice abrupte angustior, fronte angusta evidenter acclivi, fusco-rufescens macula media testacea elongata et postice acuta notatus, subtiliter coriaceus et pilis crassis curvatis et pronis in lateribus flavescentibus in medio albidis vestitus. Oculi postici in linea valde recurva æque et anguste separati, laterales mediis paulo majores. Oculi antici subcontigui in linea valde recurva, laterales mediis plus quadruplo majores. Area mediorum saltem duplo longior quam latior. Clypeus altus leviter depressus. Abdomen multo longius quam latius, antice posticeque fere æqualiter attenuatum, antice obtusum et paululum emarginatum, in medio obtusissime bituberculatum, pallide testaceum in medio confuse infuscatum et linea media longitudinali pallida sectum, infra vitta media obscuriore mamillas haud attingente notatum, pilis albis crassis aculeis nigris paucis mixtis indutum. Chelæ et sternum obscure fulva. Pedes validissime inæquales, antici quatuor reliquis multo longiores et crassiores obscure fulvi, femoribus aculeis brevibus elevatis et inordinatis 7-8, tibiis aculeis

inferioribus longis 5-5, metatarsis aculeis similibus 3-3 atque aculeis lateralibus minoribus plurimis armatis, pedes postici luridi intense fusco-annulati parce aculeati. Pedes-maxillares fulvi tarso infuscato, femore gracili compresso, patella paulo longiore quam latiore, tibia patella paulo breviore extus apophysa apicali nigra tereti intus curvata apice abrupte secta armata, tarso anguste ovato, bulbo simplici.

♀ long. 5,5$^{mm}$. — Frons paulo humilior. Abdomen altius bituberculatum pallide luridum in parte basali oblique fusco-marginatum in parte altera vitta latissima obscuriore parum expressa notatum. — Madagascar.

4. **Stephanopsis octolobata** sp. nov. — ♀ long. 5,6$^{mm}$. — Præcedenti valde affinis. Cephalothorax subsimilis fusco-rufescens nigricanti-variegatus, linea marginali sinuosa et in parte cephalica macula magna **V** acutum et antice ramosum formante albido vel flavido opacis notatus. Oculi ut in præcedenti. Abdomen longius quam latius, antice posticeque attenuatum et declive, ad marginem anticum acute excisum et obtusissime bituberculatum in medio et in parte secunda utrinque tuberculis vel lobis magnis quatuor versus apicem sensim minoribus notatum, fulvum in medio late infuscatum, pilis pronis albis rufisque sat dense vestitum. Pedes obscure fulvi leviter et inordinate fusco-variati, antici reliquis multo longiores et crassiores, femoribus anticis tuberculis spiniferis 4 vel 5 iniquis et inordinatis munitis, tibiis nodoso-tuberculatis, aculeis longis leviter elevatis ut in præcedenti. — Madagascar.

Species duæ *S. rubro-signatæ* L. Koch sat affines.

## Sectio **STIPHROPINI.**

Cf. E. Sim., *Bull. Soc. zool. Fr.*, 1885, p. 16.

5. **Stiphropus** (1) **niger** sp. nov. — ♂ (*pullus*) long 4,7$^{mm}$. — Cephalothorax niger tuberibus oculorum lateralium testaceis,

---

(1) Genre *Stiphropus* Gerstk., in *Decken's Reisen in Ost Afr.*, etc., *Ins.*, 1873, p. 478. = *Cyrsillus* Cambr., *Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1883, p. 358.

nitidus subtilissime coriaceus et granulis mediocribus trnsversis conspersus. Area oculorum mediorum subquadrata. Oculi antici fere æquidistantes, medii lateralibus fere triplo minores (in *S. drassiformi* Cambr. area mediorum antice angustior et oculi medii antici inter se quam ad laterales minus remoti). Clypeus oculis lateralibus anticis haud vel vix latior. Chelæ nigro-piceæ antice planæ et valde coriaceæ. Abdomen longius quam latius antice posticeque rotundum nigro-sericeo opacum infra leviter dilutius, subtilissime coriaceum et parce setosum. Pedes ut in *S. drassiformi* Cambr. nigri metatarsis tarsisque posticis fulvo-rufescentibus. — Sierra-Leone.

## Sectio **PORRHOPINI.**

Genus **Pseudoporrhopis** nov. gen.

Cephalothorax multo latior quam longior antice posticeque late truncatus et utrinque rotundatus, altissimus et postice abrupte declivis, fronte latissima et obtusa. Oculi postici in linea sat recurva, medii paulo minores et inter se saltem 1/3 latius quam a lateralibus remoti. Oculi antici in linea æqualiter recurva, medii lateralibus saltem duplo minores et inter se quam a lateralibus triplo latius remoti. Area mediorum subparallela (antice quam postice vix latior) et multo latior quam longior. Clypeus verticalis area oculorum latior. Chelæ breves antice planæ. Pars labialis longa versus apicem leviter attenuata et obtusa. Sternum angustum postice acuminatum, coxæ posticæ reliquis coxis paulo longiores et anguste disjunctæ. Pedes breves robusti omnino mutici. Tarsi metatarsis haud breviores vel postici paulo longiores. Tegumenta rugosa et tuberculata.

A genere *Porrhopi* L. Koch præsertim differt oculis in series duas haud in areas duas parvas longissime remotas ordinatis, mediis anticis et posticis minoribus quam lateralibus, pedibus muticis, tegumentis rugosis et tuberculatis, etc.

6. **Pseudoporrhopis granum** sp. nov. — ♀ long. 3mm. — Cephalothorax niger, postice vitta media, antice inter oculos arcu transverso acuto obscure ferrugineis parum expressis no-

tatus, fronte et clypeo utrinque plus minus testaceo-variatis et maculatis, superficie dense granulosa et granulis grossis rotundatis ferrugineis conspersa. Abdomen paulo latius quam longius antice late truncatum utrinque et postice ample rotundum, supra planiusculum, obscure brunneo-fulvum nigricanti-reticulatum et sat crebre albido-guttulatum, punctis impressis et pilis fulvis parce notatum. Chelæ nigræ antice in medio oblique fulvo-maculatæ. Sternum et partes oris nigra nitida. Pedes breves, coxis olivaceis, femoribus albo-opacis plus minus olivaceo vittatis et maculatis, reliquis articulis olivaceis, patellis tibiis metatarsisque ad apicem albido-maculatis et subannulatis. Areæ vulvæ atra fovea media parum profunda et subrotunda impressa. — Madagascar.

Genus **Talaus** nov. gen.

Cephalothorax vix longior quam latior parallelus et antice latissime truncatus, valde convexus et postice fere abrupte declivis, fronte haud carinata nec tuberculata. Oculi postici in linea validissime recurva fere æquidistantes, medii minutissimi punctiformes, laterales mediis plus triplo majores leviter elevati. Oculi antici in linea subrecta paulo latiore quam linea secunda, medii inter se approximati sed a lateralibus latissime remoti, laterales mediis plus quadruplo majores. Area mediorum fere æque lata ac longa et antice quam postice multo angustior, antici posticis saltem duplo majores. Clypeus area mediorum paulo angustior verticalis planus. Chelæ antice planæ. Pars labialis longa versus apicem leviter attenuata atque obtusa. Sternum sat anguste ovatum paululum convexum postice acuminatum, coxæ posticæ leviter disjunctæ. Pedes breves parum robusti parce et tenuiter aculeati, tarsis gracilibus brevioribus quam metatarsis.

Genus oculorum linea antica latiore quam postica et oculis mediis posticis minutissimis vix perspicuis eximie distinctum. Gen. *Palæphato* Cambr. sat affine differt oculorum linea antica evidenter latiore quam postica.

7. **Talaus triangulifer.** — ♀ long. 2,4$^{mm}$. — Cephalothorax niger nitidus subtilissime coriaceus setis longis parce munitus. Abdomen paulo latius quam longius antice rotundum postice ampliatum et æqualiter rotundum, supra flavo-opacum antice

macula maxima obtuse triquetra postice maculis binis elongatis et obliquis nigerrimis decoratum, infra testaceum utrinque linea nigra flexuosa cinctum et postice prope mamillas macula fusca parva notatum. Chelæ nigræ. Sternum fusco-nitidum. Pedes pallide flavo-testacei femoribus anticis et supra et infra late nigricanti-vittatis, aculeis gracilibus paucis armati, tarsi postici infra setis rigidis muniti. Area vulvæ rufula leviter impressa postice truncata et in medio paululum producta. — Sumatra.

## Sectio **BOMINI.**

Nous comprenons dans cette section les genres *Bomis* L. Koch, *Thomisops* Karsch, *Corynethrix* L. Koch et le genre suivant :

Genus **Holopelus** nov. gen.

Cephalothorax altus et crassus paulo latior quam longior, postice recte truncatus et prærupte acclivis, antice vix attenuatus, fronte latissima et obtusa haud carinata. Oculi postici in linea lata sat recurva, medii lateralibus paulo minores et inter se remotiores. Oculi antici in linea fere æqualiter recurva subæquales, medii inter se quam a lateralibus multo remotiores. Area mediorum magna parallela saltem 1/3 latior quam longior. Clypeus area oculorum mediorum saltem haud angustior verticalis planus. Abdomen latum, antice truncatum et cum margine postico verticali cephalothoracis arcte juxtum, postice rotundum. Sternum cordiforme postice breviter acutum. Coxæ posticæ subcontiguæ. Pedes brevissimi robusti et mutici, metatarsi cuncti, sed præsertim postici, tarsis breviores.

A gen. *Bomi* differt sterno postice breviter acuto inter coxas haud producto, a *Corynethrici* differt area oculorum mediorum multo latiore quam longiore et linea oculorum antica minus recurva, etc.

8. **Holopelus bufoninus** sp. nov. — ♀ long. 3,2mm. — Obscure fusco-ferrugineus. Cephalothorax postice maculis dilutioribus fulvis binis parum expressis notatus dense et valde coriaceus et pilis albidis brevibus et clavatis conspersus.

Abdomen paulo latius quam longius antice latissime truncatum utrinque et postice rotundatum supra planum, punctis impressis latissimis et rotundis notatum, pilis brevibus albidis et clavatis reticulatim dispositis parce vestitum. Sternum et pars labialis obscure fusca sublævia. Pedes brevissimi parce albido-setosi fusci, coxis basi femorum metatarsis tarsisque dilutioribus et obscure fulvis. Pedes-maxillares obscure fulvi. Area vulvæ parum distincta. — Sumatra.

## Sectio **THOMISINI** (genuini).

### Genus **Plancinus** nov. gen.

Gen. *Pistio* et *Runciniæ* affinis. Cephalothorax circiter æque longus ac latus antice valde et fere abrupte angustior, fronte mediocri recte truncata carina utrinque sinuosa in medio plus minus evanescente et ad angulum inter oculos plus minus prominenti munita. Oculi postici parvi æqui in linea sat recurva æquidistantes vel medii a lateralibus quam inter se paulo remotiores (*cornutus*). Oculi antici in linea magis recurva, medii a lateralibus quam inter se remotiores rarius æquidistantes (*runcinioides*). Medii aream æque longam ac latam et antice quam postice angustiorem occupantes. Cætera ut in *Pistio*.

9. **Plancinus runcinioides** sp. nov. — ♂ (*pullus*) long. 3,5$^{mm}$. — Cephalothorax paulo longior quam latior luridus postice ad angulos leviter infuscatus supra albo-opaco reticulatus et vitta media lata alba antice divisa notatus, subtilissime coriaceus et setis brevissimis parcissime munitus. Carina frontalis mediocris sinuosa ad angulum utrinque obtusissima et vix prominens. Oculi postici æquidistantes. Oculi antici in linea parum recurva et fere æquidistantes. Area mediorum saltem haud longior quam latior. Clypeus humilis area mediorum saltem triplo angustior. Abdomen longius quam latius postice parum incrassatum antice posticeque recte truncatum, supra planum sordide albo-testaceum utrinque lineis parallelis 3 vel 4 fulvis leviter impressis marginatum, infra testaceum in lateribus fusco-striatum. Sternum chelæ pedesque pallide lurida. Pedes validissime inæquales, antici

multo longiores sed parum robusti, femoribus subcylindratis muticis, tibiis aculeis inferioribus sat longis et subpellucentibus 3-3, metatarsis aculeis similibus 6-6, armatis. — Banda oriental del Uruguay (C. Berg).

10. **Plancinus cornutus** sp. nov. — ♀ long. 5,2mm. — Cephalothorax circiter æque longus ac latus obscure fusco-cinereus inordinate testaceo punctatus et reticulatus, postice vitta media testacea lata parum expressa notatus, subtiliter coriaceus inæqualis et setis rigidis nitidis brevissimis conspersus. Carina frontalis bene expressa utrinque sinuosa, tuberculo angulari sat longo subacute conico et divaricato utrinque munita. Oculi medii antici et medii postici a lateralibus quam inter se evidenter remotiores. Area mediorum vix longior quam latior. Clypeus area mediorum saltem duplo angustior. Abdomen latius quam longius, antice obtuse truncatum, postice validissime dilatatum incrassatum et truncatum, cum angulis obtuse prominulis, obscure cinereum vix distincte testaceo-variatum postice in declivitate vittis transversis latissimis leviter curvatis nigricantibus notatum, infra pallide testaceum. Sternum albido-opacum inordinate et parce nigricanti-punctatum. Pedes validissime inæquales, antici longissimi et crassi fusco-cinerei crebre testaceo-punctati tarsis luridis, femoribus muticis, tibiis aculeis inferioribus sat rubustis et parum longis 3-3, metatarsis aculeis paulo longioribus 4-5, valde armatis. Pedes postici brevissimi pallide luridi parce nigro-variati et subannulati. Area vulvæ parum distincta fovea parva oblonga et parum profunda notata. — Banda oriental del Urugay (C. Berg).

11. **Plancinus brevipes** sp. nov. — ♀ long. 3,8mm. — Cephalothorax circiter æque longus ac latus fulvus fusco-punctatus et reticulatus, vitta media dilutiore antice ampliata et evanescente postice testacea et vittam obscuriorem includente notatus, subtiliter coriaceus minute et parce granulosus. Carina frontalis bene expressa utrinque sinuosa ad angulum exteriorem obtuse prominens. Oculi postici æquidistantes. Oculi medii antici a lateralibus quam inter se evidenter remotiores. Area mediorum circiter æque longa ac lata. Clypeus area mediorum saltem 1/3 angustior. Abdomen paulo longius quam latius antice

rotundum postice valde dilatatum et utrinque rotundum, supra læte fulvo-ferrugineum subtiliter obscurius guttulato-reticulatum et punctis impressis sat magnis notatum, in parte prima vitta marginali obliqua sinuosa et punctata in parte altera vitta media validissime denticulato-cristata et utrinque maculis inordinatis albo-opacis ornatum, infra pallide testaceum, in lateribus sensim infuscatum. Sternum pallide fulvum. Pedes mediocres, antici pallide fusco-ravidi postici luridi, fusco-ravido annulati, femoribus anticis aculeis dorsalibus minutissimis 3, tibiis et metatarsis aculeis inferioribus longioribus et gracilioribus 3-3 tantum armatis, aculeis lateralibus carentibus. Area vulvæ mediocris, plagula media albida obtusissime cordiformi notata. — Banda oriental del Urugay (C. Berg).

Genus **Cyriogonus** nov. gen.

Cephalothorax postice convexus antice leviter declivis et sat attenuatus, fronte mediocri obtuse truncata haud carinata utrinque inter oculos laterales minutissime et obtusissime prominenti. Oculi postici minuti æqui in linea leviter recurva, medii a lateralibus quam inter se paulo remotiores. Oculi antici in linea validissime recurva, fere æquidistantes, medii lateralibus minores. Area mediorum longior quam latior et antice quam postice paulo latior. Clypeus verticalis area oculorum mediorum saltem 1/3 angustior. Abdomen breve postice incrassatum et obtusum vel truncatum et utrinque prominens. Pedes robusti et sat longi (♀), metatarsis saltem anticis tibiis haud brevioribus, tarsis metatarsis multo brevioribus et gracilioribus. Tibiæ metatarsique antici aculeis brevissimis biseriatim ordinatis instructi. Pedes postici mutici. Tegumenta leviter coriacea setis brevissimis conspersa.

Gen. *Pistio* valde affinis differt, præsertim area oculorum mediorum latiore antice quam postice (in *Pistio* postice latiore).

12. **Cyriogonus lactifer** sp. nov. — ♀ long. 8-12$^{mm}$. — Cephalothorax subtilissime coriaceus et granulis rotundatis vage conspersus, flavo-testaceus supra vittis tribus albo-opacis plus minus obsoletis, lateralibus latioribus et laciniosis, ornatus, regione oculorum albo-opaca linea nigra aream acute triangularem

designante limitata. Abdomen æque longum ac latum vel sæpius latius, antice obtusissime truncatum, postice valde ampliatum et utrinque rotundum, albido-opacum, in medio maculis inordinatis in lateribus et postice lineis curvatis pallide flavo-testaceis et levissime impressis notatum, infra albido-testaceum. Sternum chelæ pedes-maxillares pedesque flava, chelæ et pedes-maxillares albo-opaco marmorati, metatarsi tarsique antici leviter rufescenti-tincti. Tibiæ anticæ aculeis brevibus et robustis fulvis in series duas (5-5) basin articuli haud attingentes dispositis, metatarsi aculeis similibus 7-7 instructi. Vulvæ plaga fusco-rufula parva sat longe ante plicam sita, carina longitudinali lata et obtusa et utrinque fovea subrotunda tuberculum humile includente notata. — Madagascar.

13. **Cyriogonus triquetrus** sp. nov. — ♀ long. 6-7$^{mm}$. — Cephalothorax subtiliter coriaceus granulis parvis lineas radiantes parum regulares formantibus munitus, fuscus vel obscure fulvus in declivitate posteriore testaceus, postice vitta media antice divisa et evanescente albido-testacea et prope marginem maculis et venis fulvis inordinate notatus. Tubercula frontalia lateralia humillima. Abdomen latius quam longius, antice recte truncatum, postice validissime dilatatum truncatum et leviter emarginatum cum angulis prominulis et turbinatis, obscure fulvo-testaceum plus minus fusco-variatum et punctatum, infra in medio testaceum in lateribus late infuscatum. Sternum fulvum antice et in lateribus fusco-marginatum. Partes oris chelæque infuscatæ. Pedes valde inæquales, antici quatuor reliquis multo crassiores et longiores, obscura luridi late testaceo-marmorati, femoribus sæpissime antice nigricanti-notatis, tibiis anticis in parte apicali aculeis minutissimis 2-3 tantum armatis, metatarsis aculeis brevibus sed robustis 6-6 armatis. Femora cuncta et pedes postici omnino mutica (vulva haud perfecte adulta). — Madagascar (1).

14. **Heriæus Mellottei** sp. nov. — ♀ (*pullus*) long. 7,5$^{mm}$.

---

(1) *Misumena Vinsoni* Thorell, *Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1875, p. 146, de Madagascar, appartient probablement au genre *Cyriogonus*.

— Cephalothorax pallide luridus (vel virescens), vitta media albo-opaca antice attenuata et divisa notatus, setis validissimis et longissimis albis leviter elevatis parce hirsutus, regione oculorum et præsertim tuberibus lateralium albo-opacis. Oculi postici parvi æqui in linea sat recurva, medii a lateralibus evidenter latius quam inter se remoti. Oculi antici in linea validissime recurva, medii lateralibus minores et inter se remotiores. Area mediorum multo longior quam latior et antice quam postice latior. Clypeus area mediorum vix angustior verticalis planus ad marginem setis sex uniseriatis munitus. Abdomen longius quam latius antice posticeque rotundum postice sensim incrassatum, sordide albo-testaceum (vel viride?) setis albis mediocribus conspersum. Chelæ sternum pedesque pallide lurida (vel virescentia) longe albo-hirsuta, tibiæ et metatarsi antici infra aculeis validis longis valde inæqualibus (interioribus longioribus) saltem 7-7 armati, tarsi haud aculeati (vulva haud plane adulta). — Japon : Yokohama (Mellottée).

*H. Savignyi* affinis, differt clypeo latiore, lineis oculorum magis recurvis, etc.

15. **Phrynarachne cucullata** sp. nov. — ♀ long. 7,5$^{mm}$. — Cephalothorax obscure fusco-rufescens brevis crassus et convexus, tuberculis obtusissimis valde iniquis parce et inordinate munitus sed in medio tuberculis quatuor majoribus, anterioribus duobus mediocribus aliis multo majoribus subgeminatis et conicis, instructus, tuberculo frontali angulari (inter oculos laterales) breviter turbinato. Clypeus area oculorum mediorum haud angustior leviter proclivis. Oculi postici æquidistantes. Area mediorum antice quam postice evidenter angustior. Abdomen crassum paulo latius quam longius antice arcuato-rotundatum postice late truncatum nigro-opacum, tuberculis fulvo-ferrugineis magnis conicis numerosis et inæqualibus supra inordinate munitum (tuberculis versus marginem et præsertim angulos posticos densioribus), infra fusco-testaceum. Mamillæ fulvæ. Sternum nigrum nitidum. Pedes brunneo-fulvi breves et robusti, femora antica crassissima obtuse et inordinate nodosa atque aculeata, patellæ tibiæque supra inæquales et subangulosi, metatarsi leviter depressi, tibiæ metatarsique infra aculeis biseriatis longis et sat gracilibus atque aculeis lateralibus brevioribus et sat numerosis

instructi. Pedes postici sat numerose aculeati (vulva haud plane adulta). — Ins. Halmahera : Edkor.

*P. tuberosa* Blackw. affinis, cephalothorace in medio valde bituberculato præsertim differt (1)

16. **Dieta** (2) **argenteo-oculata** sp. nov. — ♀ long. 6mm. — Cephalothorax depressus planus non multo longior quam latior utrinque sat ample rotundatus, subtiliter coriaceus, pallide fulvo-rufescens, linea media exili extremitates haud attingente et utrinque linea laterali validissime angulatim flexuosa albis notatus, tuberculis ocularibus sat validis albo-argenteis nitidissimis. Oculi medii postici a lateralibus quam inter se plus duplo remotiores et lateralibus minores. Oculi antici fere æquidistantes, medii lateralibus saltem duplo minores. Area mediorum parallela multo longior quam latior, medii antici posticis paulo majores. Clypeus aream mediorum fere æquans ad marginem setis longissimis albis munitus. Abdomen longissimum subteres antice truncatum postice acuminatum pallide testaceum albido-marmoratum in parte apicali setis nigris spiniformibus et erectis parce munitum. Sternum partes oris pedesque pallide fulvo-rufescentes, tibiis et metatarsis anticis infra aculeis pellucentibus longissimis (tarso longioribus) leviter elevatis et paululum curvatis 4-4 et tibiis aculeis lateralibus minoribus instructis. Pedes postici breviter et parcissime aculeati sed longe setosi. Area vulvæ parum expressa antice fovea parum profunda transversim ovata notata. — Zanguebar.

17. **Synæma batjense** sp. nov. — ♀ long. 4,5mm. — Cephalothorax luteo-rufescens utrinque fusco-ravidus sed in parte secunda vitta marginali lutea leviter sinuosa antice paululum dilatata et rotunda notatus, tuberculis ocularibus albo-opacis.

---

(1) *Thomisus tuberosus* Blackw., *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3e sér., vol. XIV, p. 38, décrit à nouveau par le Rev. O. P. Cambridge *in Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1884, p. 200, pl. XV, f. 2, sous le nom de *Ornithoscatoides tuberosa;* nous ne voyons pas en quoi le genre *Ornithoscatoides* diffère du genre *Phrynarachne.*

(2) Sur le genre *Dieta* cf. E. Simon, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1880, p. 108. Ce genre ne renfermait jusqu'ici que des espèces asiatiques.

Oculi postici fere æquidistantes subæquales. Oculi antici in linea vix recurva æquidistantes, medii lateralibus vix 1/4 minores. Area mediorum latior quam longior et antice quam postice multo angustior. Clypeus area oculorum mediorum non multo angustior. Abdomen longius quam latius antice rotundum versus medium sensim dilatatum postice attenuatum et obtusum, supra albo-opacum in parte basali fusco-marginatum in medio maculis pallide-fuscis biseriatim ordinatis 4-4 ornatum, infra infuscatum et late testaceo-marginatum. Sternum chelæ partes oris pedesque pallide lurida, femoribus patellisque anticis ad apicem tibiis anticis ad basin atque ad apicem tibiis posticis ad apicem tantum aperte sed anguste fusco-annulatis. Femora antica aculeis paucis sat brevibus munita, tibiæ aculeis inferioribus pellucentibus tantum 2-2 metatarsi aculeis inferioribus similibus 5-5 et aculeis lateralibus minoribus armati. Vulva mediocris, tuberculis duobus nigris transversis et supra sulcatis notata. — Ins. Badjan prope insulam Halmahera.

18. **Synæma lentiginosum.** — ♀ long. 4$^{mm}$. — Cephalothorax paulo latior quam longior utrinque ample rotundatus antice vix attenuatus fronte latissima, lævis nitidissimus pallide fusco-rufescens in medio leviter et sensim dilutior in lateribus angustissime nigricanti-marginatus. Area oculorum mediorum subparallela saltem 1/3 latior quam longior. Oculi antici in linea levissime recurva, medii lateralibus plus triplo minores et inter se quam a lateralibus evidenter remotiores. Abdomen breviter ovale planum fulvo-olivaceum albo et nigro variatum : vitta marginali nigra integra, antice arcu transverso albo, in parte secunda vittis latis longitudinalibus duabus nigris, prope medium atque ad apicem lineis transversis albis sectis decoratum, infra obscure testaceum utrinque albido-variatum. Sternum pallide testaceum. Partes oris et chelæ infuscatæ. Pedes antici fusco-rufescentes metatarsis dilutioribus tarsis luteis, pedes postici lutei, metatarsi cuncti ad apicem anguste nigro-cincti. Femora antica lata compressa parce rugosa aculeis longis et gracilibus (antice 4 supra 1 vel 2) armata, tibiæ anticæ latissimæ et compressæ infra in parte apicali aculeis tenuibus 3-3 tantum armatæ, metatarsi multo breviores graciliores et teretes infra aculeis robustioribus 3-3 armati (vulva haud plane adulta). — Zambeze.

19. **Synæma bimaculatum** sp. nov. — ♀ long. 5mm. — Præcedenti affine. Cephalothorax similis lævis nitidus obscure fusco-olivaceus, parte cephalica postice macula magna testacea **V** formante notata. Area mediorum non multo latior quam longior subparallela. Oculi antici fere æquidistantes in linea levissime recurva, medii lateralibus saltem triplo minores. Abdomen breviter ovatum antice posticeque rotundum, supra nigro-nitidum, vitta marginali lata testaceo-punctata cinctum, prope medium maculis magnis transversis binis prope apicem maculis obliquis biseriatis 3-3 subconfluentibus opaco-flavescentibus ornatum, infra obscure testaceum, in lateribus crebre albido-punctatum. Sternum partes oris chelæque fulvo-olivacea. Pedes antici fusco-olivacei tarsis testaceis tibiis metatarsisque ad basin anguste testaceo-annulatis, femoribus aculeis longis (antice 3 in linea obliqua supra 2 vel 3), tibiis haud dilatatis subteretibus infra aculeis gracilibus 3-3, metatarsis aculeis inferioribus similibus 2-2 et aculeis lateralibus setiformibus paucis instructi, pedes postici aculeati luridi anguste fusco-annulati (vulva haud plane adulta). — Madagascar.

*S. lævi* Keyserl. (1) affine, differt cephalothorace minus convexo aculeis tibiarum anticarum minus numerosis (in *S. lævi* 4-7 et lateralibus 3).

Genus **Phireza** nov. gen.

*Synæmati* affinis. Cephalothorax humilior. Oculi postici fere æquidistantes. Oculi antici in linea plane recta, medii a lateralibus quam inter se latius distantes. Area mediorum latior quam longior et antice quam postice multo angustior. Clypeus angustus oculis anticis vix duplo latior. Pedes breves, tarsi cuncti metatarsis paulo breviores. Sternum latissimum leviter convexum postice late rotundum. Coxæ posticæ transversim latissime sejunctæ.

Gen. structura sterni et coxarum posticarum eximie distinctum.

---

(1) *Phrynarachne lævis* Keyserling, *Abhandl. z. b. Ges. Wien*, 1877, p. 92, pl. III, f. 5. — Les deux espèces que nous décrivons ci-dessus forment avec les *S. læve* Keys. et *quadrinotatum* E. Sim, (de Khartoum) un groupe très net dans le genre *Synæma*, caractérisé par le céphalothorax très convexe et le bandeau beaucoup plus étroit que l'aire oculaire.

20. **Phireza sexmaculata** sp. nov. — ♀ long. 3,5$^{mm}$. — Cephalothorax lævis nitidissimus rufescenti-luteus, utrinque linea exillima fusca cinctus, tuberibus ocularibus albo-opacis. Abdomen latius quam longius supra planum antice recte truncatum utrinque ample rotundatum, pallide flavescenti-testaceum maculis nigerrimis decoratum : antice maculis parvis binis rotundatis postice maculis maximis elongatis quatuor in lineam transversam leviter procurvam ordinatis. Venter immaculatus. Sternum chelæ partes oris pedesque omnino pallide lurida, tibiis et metatarsis anticis aculeis inferioribus longis et gracilibus 3-3 et metatarsis aculeis lateralibus plurimis multo minoribus instructis. Plaga vulvæ fulva parva oblonga antice valde attenuata et piriformi. — Brasilia (Amazonas) : S. Paulo de Olivença (de Mathan).

21. **Tharrhalea superpicta** sp. nov. — ♀ long. 4,6$^{mm}$. — Cephalothorax obscure fuscus versus marginem valde et inordinate testaceo-variatus, vitta media fulvo-testacea antice latissima et partem cephalicam omnino obtecta postice angustiore, antice linea longitudinali interrupta, inter oculos posticos linea transversa valde arcuato-angulosa, prope medium macula magna **V** formante albido-opacis et pone oculos medios maculis fuscis elongatis parvis notata, tegumenta subtiliter coriacea et setis longissimis paucis seriatim ordinatis munita. Oculorum linea postica non multo latior quam antica. Area mediorum paulo angustior antice quam postice. Clypeus area mediorum evidenter angustior infuscatus ad marginem setis longissimis quinque munitus. Abdomen longius quam latius oblongum depressiusculum supra nigricans et inordinate testaceo-punctatum, vitta media pallide fulva apicem haud attingente postice attenuata inordinate transversim nigricanti-segmentata et antice punctis impressis trinis notata ornatum, infra pallide cinereum in medio sensim obscurius. Sternum fulvum ad marginem minute fusco-punctatum. Chelæ nigricantes. Pedes antici nigricantes metatarsis tarsisque fulvis femoribus patellis tibiisque supra late albicanti-marmoratis. Pedes postici obscure fulvi fusco-punctati et subannulati. Femora antica aculeis longis tribus in serie obliqua et aculeis dorsalibus 2 vel 3 armata. Tibiæ et metatarsi antici aculeis inferioribus sat longis 5-5 et aculeis lateralibus

minoribus armati. Pedes postici parce aculeati. Vulvæ plagula nigra latior quam longior antice posticeque truncata utrinque leviter depressa in medio carina recta angustissima longitudinaliter secta. — Madagascar.

22. **Tharrhalea cerussata** sp. nov. — ♀ long. 4mm. — Cephalothorax albo-cinereo opacus leviter testaceo-variatus, parte thoracica utrinque macula nigra magna valde dentata et laciniosa notata, tegumenta sublævia setis longis paucis seriatim ordinatis munita. Oculorum linea postica vix latior quam antica. Area mediorum antice quam postice multo angustior. Clypeus area mediorum evidenter angustior ad marginem setis paucis longissimis munitus. Abdomen parum longius quam latius antice obtusum postice sat late incrassatum sordide albido-opacum seu pallide fulvum, antice maculis elongatis binis parallelis, prope medium maculis transversis binis late remotis nigris ornatum, partibus lateralibus vitta lata nigra testaceo-punctata et dentata ventre vitta media nigra postice attenuata et mamillas haud attingente notatis. Sternum albo-opacum. Chelæ albæ in parte basali fusco-maculatæ. Pedes breves albidi, femoribus præsertim anticis grosse et inordinate nigro-guttatis, tibiis metatarsisque parce nigro-punctatis atque ad apicem nigro-annulatis. Femora antica aculeis sat longis tribus in serie obliqua et aculeis dorsalibus 2 vel 3 armata, tibiæ aculeis inferioribus mediocribus 4-4, metatarsi 3-3 et aculeis lateralibus minoribus muniti. Pedes postici parce aculeati (vulva haud plane adulta). — Madagascar.

23. **Coriarachne japonica** sp. nov. — ♀ long. 6,5mm. — *C. versicolori* Keys. valde affinis. Cephalothorax paulo convexior subtiliter coriaceus parce et minute granulosus, obscure fulvus fusco-punctatus et marmoratus, vitta media vix limitata postice maculam lanceolatam dilutiorem includente notatus, margine frontali albo-opaco, margine postico in declivitate testaceo et nigro bimaculato. Oculi ut in *C. versicolori* sed area mediorum subquadrata. Clypeus latior. Abdomen depressum latius quam longius antice obtuse truncatum postice valde dilatatum et rotundum, obscure fulvum valde fusco et nigro punctatum et marmoratum, zonis transversis fulvis punctatis et laciniosis postice subconfluentibus et vittam mediam dentatam formantibus

ornatum, infra inordinate nigricanti-punctatum. Sternum testaceum nigricanti-punctatum. Pedes fulvi validissime fusco et nigro punctati et variati, ut in *C. versicolori* sed tibiis anticis supra aculeis lateralibus parvis binis armatis. Area vulvæ sat convexa nigra circulatim subtiliter striata ad apicem deplanata et testacea et plagula media fulva minuta triquetra et postice excisa notata.

♂ long. 4,5mm. — Cephalothorax convexior nigerrimus nitidus in regione oculari albo-opaco marginatus et utrinque prope marginem maculis fulvis paucis ornatus. Abdomen breve depressum nigrum, antice inordinate albo-marginatum, supra vittis transversis latis punctatis et dentatis albo-opacis ornatum. Pedes longiores nigri albo-opaco punctati et variegati tarsis testaceis apice nigris, femoribus anterioribus antice aculeis longis 7-8 inordinatis et supra aculeis 3-4 seriatis armatis, tibiis metatarsisque aculeis inferioribus et lateralibus longis armatis. Pedes-maxillares breves nigri femore ad apicem anguste albo-cincto, patella subquadrata convexa, tibia patella vix breviore extus apophysa superiore longa secundum tarsum directa haud attenuata apice obtusa sed in aculeum sinuosum et oblique divaricatum breviter producta (in *C. versicolori* apophysa ad apicem aculeo minutissimo et recto munita), apophysa inferiore paulo breviore levite arcuata tereti apice obtuse et minutissime incrassata, tarso sat late ovato, bulbo simplici mutico disciformi ad apicem fovea parva parum profunda impresso.— Japon : Yokohama (Mellottée).

Genus **Trichopagis** nov. gen.

Cephalothorax longior quam latior humilis paululum depressus sed antice in parte cephalica attenuatus et leviter acclivis, fronte sat angusta truncata. Oculi postici in linea valde recurva, medii lateralibus minores et a lateralibus quam inter se remotiores. Oculi antici in linea subrecta vix recurva, medii lateralibus minores et inter se paulo remotiores. Area mediorum fere quadrata. Clypeus area mediorum paulo angustior verticalis planus. Sternum sat late oblongum. Pars labialis sat longa subparallela apice rotunda. Abdomen longius quam latius antice emarginatum postice sensim incrassatum et truncatum cum angulis plus minus productis. Pedes valde inæquales, antici quatuor reliquis multo longiores, metatarsis tibiis evidenter brevioribus et leviter

curvatis. Tibiæ et metatarsi antici infra aculeis seriatis longissimis instructi, articuli reliqui cuncti mutici

24. **Trichopagis manicata** sp. nov. — ♂ (*pullus*) long. 6mm. — Cephalothorax albido-testaceus, vitta fusco-rufula arcuata postice attenuata et abbreviata antice et utrinque limbatus, fronte utrinque sub oculis lateralibus posticis seta nigra longissima divaricata depresso-lanceolata et in medio inter oculos tuberculo conico setas similes duas gerente munita. Clypeus verticalis utrinque tuberculo parvo setigero notatus. Abdomen multo longius quam latius, antice profunde emarginatum et obtuse bilobatum, postice sensim incrassatum et truncatum cum angulis paululum prominulis et obtusis, pallide fulvo-cinereum, antice linea longitudinali, prope medium arcubus transversis sinuosis duobus albo-opacis et tenuiter fusco-marginatis, prope arcum secundum maculis fuscis ovatis et obliquis et postice supra mamillas macula semilunari fusca decoratum, infra omnino album. Chelæ fulvæ. Sternum partes oris pedesque pallide lurido-testacea parce et longe albo-pilosa, metatarsis anticis in parte apicali intense nigris et nigro-pilosis, femoribus anticis muticis, tibiis infra aculeis longissimis pellucentibus 4-5 (articulo plus triplo longioribus) versus apicem sensim brevioribus, metatarsis aculeis 4-5 similibus sed leviter curvatis instructis. Pedes postici omnino mutici. — Madagascar.

Genus **Acentroscelus** nov. gen.

Gen. *Tmaro* affinis, differt præsertim pedibus omnino muticis. Cephalothorax brevis subparallelus fronte lata obtuse truncata haud carinata. Oculi fere ut in *Tmaro* sed tuberculis lateralium majoribus et prominentioribus. Area mediorum fere æque longa ac lata et antice quam postice angustior. Clypeus verticalis planus haud porrectus area mediorum paulo angustior. Pedes sat breves et parum robusti, mutici.

25. **Acentroscelus albipes** sp. nov. — ♂ long. 3,2mm. — Cephalothorax subtiliter coriaceus niger utrinque obscure rufulo-variegatus, vitta media antice latissima postice valde attenuata et subtriquetra pallide fulvo-rufescente et albo-opaco marginata

notatus, fronte et tuberibus oculorum late albido-testaceis. Clypeus infuscatus testaceo-marginatus. Abdomen longius quam latius, antice obtuse truncatum, postice leviter ampliatum sed apice breviter acuminatum et leviter prominulum, obscure fulvum vitta media lata postice attenuata et evanescente flavescenti-nitida et utrinque vitta marginali interrupta ornatum, infra nigricans albo-testaceo marginatum. Sternum chelæque nigricantes. Pedes pallide flavo-testacei subpellucentes, femoribus tibiisque levissime rufulo-tinctis. Pedes-maxillares breves et robusti pallide testacei, femore infra tibia tarsoque leviter infuscatis, femore brevi sat crasso et compresso, patella haud longiore quam latiore convexa, tibia patella multo breviore haud angustiore extus ad marginem inferiorem apophysa nigra articulo multo longiore oblique divaricata et sursum curvata munita, tarso lato breviter disciformi, bulbo simplici.

♀ long. 3,4$^{mm}$. — Mari fere similis. Cephalothorax latius fulvo-marmoratus. Abdomen postice latius obscure fulvum subtilissime fusco-punctatum, vitta media dilutiore minus distincta. Pedes-maxillares pedesque omnino pallide flavo-testacei. Area vulvæ nigra fovea media parva transversim ovata notata. — Brasilia (Minas) : Caraça (E. Gounelle).

## Sectio **PHILODROMINI.**

### Genus **Cleocnemis** nov. gen.

Gen. *Thanato* affinis. Cephalothorax similis. Oculi postici in linea magis recurva, medii lateralibus evidenter minores et a lateralibus quam inter se remotiores. Area mediorum haud vel vix longior quam latior et antice quam postice vix angustior. Pars labialis haud longior quam ad basin latior evidenter attenuata dimidium laminarum vix attingens. Pedes sat breves et robusti valde aculeati et setosi, 1, 2 et 3 subæquales, 4 paulo breviores et paulo debiliores, tarsi haud vel vix distincte scopulati.

26. **Cleocnemis heteropoda** sp. nov. — ♀ long. 3,5$^{mm}$. — Cephalothorax humilis antice sat longe attenuatus et obtusus in medio levissime depressus, pallide luridus in lateribus infuscatus

et nigricanti-reticulatus, parte cephalica postice lineis fuscis binis ramosis notata. Oculi postici in linea valde recurva, medii a lateralibus multo longius quam inter se remoti et paulo minores. Oculi antici in linea æqualiter recurva, medii inter se quam a lateralibus remotiores. Clypeus area mediorum evidenter angustior verticalis planus. Abdomen sat late oblongum depressum, antice obtuse emarginatum, postice leviter ampliatum, supra nigricans maculis marginalibus inordinatis et vitta media postice attenuata obscure fulvo-testaceis notatum, infra cinereo-testaceum, pilis albidis plumosis vestitum. Sternum luridum utrinque nigricanti-marginatum. Pedes sat robusti et breves longe et numerose fulvo setosi et aculeati, pallide luridi, I et II crebre et inordinate nigro-punctati, III creberrime punctati patella tibiaque fere nigris, IV parcius punctati. Pedes-maxillares luridi nigro-variati (vulva haud plane adulta).

♂ long. 3,5$^{mm}$.— Cephalothorax latior, vitta media dilutiore et rufescente postice attenuata et evanescente notatus, pilis crassis longis in parte plumosis flavo-nitidis vestitus. Pedes longiores obscurius rufescenti-fulvi nigro-punctati, patella tibia et metatarso paris 3$^{æ}$ fere omnino nigris. Pedes-maxillares breves et robusti, femore brevi supra in parte apicali 1-2 aculeato, patella subquadrata, tibia breviore et angustiore extus ad apicem paulo infra apophysa nigra obliqua depressa apice truncata munita, tarso sat late ovato breviter acuminato, bulbo elongato simplici apice stylo brevi nigro extus arcuato et haud libero munito. — Brasilia (Rio) : Tijuca (E. Gounelle).

# SUR DEUX ESPÈCES

DE

# LEPAS FOSSILES

## DU MIOCÈNE DES ENVIRONS DE BORDEAUX,

PAR

**P. FISCHER**

---

Les Cirrhipèdes pédonculés tertiaires de l'Aquitaine n'ont été étudiés que récemment. Charles Des Moulins a consacré les derniers moments de sa laborieuse carrière scientifique à l'examen des restes de ces animaux; il n'a pu malheureusement terminer qu'une seule monographie (1) dans laquelle il a décrit minutieusement une espèce de *Scalpellum* (*S. Burdigalense*) dont il avait rassemblé 1,570 pièces, provenant de Salles et des environs de Saucats.

Ch. Des Moulins pensait que l'*Anatifa Burdigalensis,* indiqué nominalement par A. d'Orbigny, dans son Cours élémentaire de paléontologie (2), a été établi sur des pièces de *Scalpellum.* Mais cette assertion ne me semble pas fondée, quoique d'Orbigny ne mentionne comme Cirrhipèdes fossiles que les genres *Anatifa*, *Pollicipes* et *Aptychus*. Les valves de *Scalpellum* sont tellement distinctes de celles des *Anatifa* que d'Orbigny ne les aurait pas confondues.

---

(1) Cirrhipèdes pédonculés du terrain tertiaire miocène (*Act. de la Soc. Linn. de Bordeaux,* vol. XXX, p. 131. 1875).

(2) Vol. 1, p. 254. « Nous possédons un véritable Anatife fossile des terrains tertiaires faluniens de Bordeaux, l'*A. Burdigalensis,* d'Orbigny. »

D'autre part, l'espèce de d'Orbigny n'ayant jamais été décrite ou figurée et n'existant pas dans sa collection, doit être considérée comme non avenue.

La découverte de véritables Anatifes (*Lepas*) dans les faluns de Pont-Pourquey, où elles sont associées aux *Scalpellum*, est un fait des plus intéressants. Ces pièces m'ont été communiquées par mon collègue M. Benoist, qui les avait montrées à Ch. des Moulins. Elles indiquaient la présence de deux espèces distinctes.

### 1° **Lepas Aquitanica**, Fischer.

(Pl. IV, fig. 1-7.)

*Scutum striatum, ad basim coarctatum; margine aperturali arcuato; area aperturali lata; margine basali intus in laminam crassam, latam reflexo; cardine (scuti sinistri) dentato.*

*Tergum ad angulum basalem acuminatum.*

*Carina valde compressa, sulcato-striata.*

*Longit. scuti :* 20 *mill.; diam. maj.* 13 *mill.*

*Fossilis in stratis miocænicis, in loco Pont-Pourquey dicto, prope Saucats (Gironde).*

*Scutum* solide, subpentagonal, portant à sa face externe des sillons assez forts, qui divergent à partir de l'umbone; une carène peu élevée part de l'umbone pour aboutir au sommet. Le bord apertural (*occludent margin* de Darwin) est arqué, et l'aréa aperturale, comprise entre cette carène et le bord apertural, est plus large que chez toutes les autres espèces de *Lepas*. Le bord tergo-latéral est anguleux vers le tiers inférieur de son trajet, et, entre cet angle et le bord basal, le test est très rétréci dans son diamètre transversal. Le sommet du *scutum* (*apex,* Darwin) est assez aigu.

La surface interne du *scutum* est remarquable par la largeur de la lame réfléchie du bord basal. La charnière est constituée sur le *scutum* gauche (le seul que nous ayons vu) par une saillie dentiforme, longitudinale et assez forte.

*Tergum* triangulaire, à angle basal très aigu, à bord scutal légèrement arqué et subconcave, à bord operculaire (*occludent margin*, Darwin) arrondi, arqué. Surface portant des stries rayonnantes.

*Carina* très comprimée, pourvue de côtes longitudinales parfois granuleuses ; branches de la fourche divergentes et terminées en pointe.

*Rapports et différences.* Cette espèce ne peut être rapprochée que du *Lepas anserifera*, Linné. Elle en diffère par la convexité plus forte du bord operculaire du *scutum*, par la plus grande largeur de l'aréa operculaire; par le rétrécissement du *scutum*, au-dessus du bord basal; par la largeur de la lame réfléchie et interne du bord basal du *scutum;* par la compression extrême de la *carina*.

*Gisement.* M. Benoist a découvert à Pont-Pourquey, près Saucats (Gironde), les pièces qui m'ont servi à faire connaître cette espèce. Ce sont deux *scuta*, dont un seul complet, deux *terga* de grandeur inégale et cinq *carina* en plus ou moins bon état.

## 2° Lepas Orbignyi, Des Moulins, *mss.*

(Pl. IV, fig. 8.)

Mon regretté maître et ami, Ch. Des Moulins, a donné, dans sa collection, le nom de *Lepas Orbignyi* à quelques pièces malheureusement très incomplètes, trouvées à Pont-Pourquey, avec le *Lepas Aquitanica* et appartenant sans aucun doute à une espèce différente. Mais il me semble que nous ne possédons pas encore des éléments suffisants pour décider si ce *Lepas Orbignyi* constitue une espèce distincte, ou s'il n'est qu'une forme fossile du *Lepas anserifera*, Linné, qui vit aujourd'hui dans toutes les mers du globe.

Le *scutum*, représenté par quatre fragments dont deux conservent le bord basal (côté droit), est extérieurement presque lisse ou légèrement strié; le bord basal est arqué, un peu concave; les umbones sont très aigus; la carène umbono-apicale existe, mais elle est peu saillante.

A la face interne du *scutum*, le bord basal se réfléchit sous forme de lamelle transverse, moins élevée et moins forte que chez le *Lepas Aquitanica*. Une fossette triangulaire, aiguë, se voit au sommet de l'umbone.

Le *tergum* a sa pointe basale aiguë et présente la même forme que chez l'espèce précédente.

La *carina* est moins comprimée et porte quelques stries longitudinales.

En somme, ce Cirrhipède me semble très voisin du *Lepas anserifera*, Linné, surtout des variétés dont le test est peu strié. Il en diffère toutefois par sa lamelle scutale réfléchie interne du bord basal plus large et plus forte, par sa fossette umbonale aiguë, profonde et triangulaire, par son *tergum* étroit, aigu à son extrémité basale.

---

# DESCRIPTION

D'UN NOUVEAU GENRE DE

# CIRRHIPÈDES (STEPHANOLEPAS)

## PARASITE DES TORTUES MARINES

PAR

**P. FISCHER.**

### **Stephanolepas muricata,** Fischer.

(Pl. IV, fig. 9, 11.)

Un certain nombre de Cirrhipèdes sessiles, de la famille des *Coronulidæ,* vivent attachés à la surface des téguments des Tortues marines ou *Chelonia :* tels sont les *Platylepas bissexlobata,* Blainville; *P. decorata,* Darwin; *Chenolobia testudinaria,* Linné; *C. Caretta,* Spengler (1); mais on n'avait pas encore signalé, à ma connaissance, des Cirrhipèdes pénétrant profondément dans les téguments des Tortues.

Mon ami, le Docteur Souverbie, m'a communiqué plusieurs morceaux de téguments du *Chelonia imbricata,* Linné, qui montrent des Cirrhipèdes parasites appartenant à un nouveau type que je propose de nommer *Stephanolepas muricata.* Leur orifice est extérieur, mais la plus grande partie du test et la base placés au-dessous du tégument, sont en contact avec le tissu cellulaire sous-cutané des tortues. Au lieu d'être distribués à la surface des écailles, sans localisation spéciale, ces curieux Cirrhi-

(1) Les Cirrhipèdes pédonculés qui se fixent sur la carapace des tortues marines sont peu nombreux et appartiennent aux genres *Lepas* (L. *Hilli,* Leach) et *Conchoderma* (*C. chelonophila,* Leach).

pèdes se fixent toujours à l'intersection de deux plaques épidermiques, et leur présence n'est indiquée extérieurement que par une dépression peu visible. Comme, d'autre part, il n'atteignent que de faibles dimensions, il n'est pas étonnant qu'ils aient échappé à l'attention des naturalistes.

Les *Stephanolepas* ont un test subsphérique, blanchâtre, épidermé, mince; leur base est petite, circulaire, fermée par une membrane très mince et munie de six entailles peu profondes qui correspondent aux sutures des six valves. Comparée à l'orifice externe, la base est plus étroite; il en est de même chez les *Tubicinella*, dont l'orifice basal est aussi fermé par une membrane.

La paroi extérieure du test est ornée de cinq ou six anneaux transverses, saillants, interrompus par six aréas longitudinales, lisses qui correspondent aux sillons médians, rayonnants qui divisent les valves des *Platylepas* en deux parties symétriques. Par conséquent les aréas lisses méridiennes des *Stephanolepas* représentent la partie centrale des murailles (*parietes*, Darwin) des *Tubicinella*, et nullement, comme on pourrait le croire au premier abord, les aréas lisses des *Tubicinella* qui sont placées au niveau des *radii* et qui interrompent les anneaux transverses des *Tubicinella*.

En dehors de ces aréas lisses, d'ailleurs assez larges, chaque segment d'anneau des *Stephanolepas* se relève et forme une pointe ou épine courte et saillante. L'ensemble du test peut donc être comparé très grossièrement à une sorte d'Oursin (*Cidaris*), à six divisions; l'aréa lisse du *Stephanolepas* serait équivalente de la zone ambulacraire de l'Oursin, et l'aréa épineuse serait assimilable à la zone interambulacraire. Cette aréa épineuse des *Stephanolepas* est placée au-dessus des *radii* des valves.

Les valves sont minces, vitreuses à l'intérieur, et ne paraissant pas poreuses ou tuberculeuses comme celles des *Tubicinella*. Les bords de la base sont aigus et simples.

L'agencement des valves à l'orifice externe est semblable à celui des *Platylepas;* il y a donc six valves; le rostre est muni de larges rayons et la carène est étroite avec deux ailes.

Les pièces operculaires, au nombre de quatre, ressemblent à celles des *Platylepas*, *Tubicinella* et *Coronula*. Les deux *scuta* et les deux *terga* ont à peu près les mêmes dimensions; ces pièces sont allongées, semi-lunaires, se touchant, mais non articulées.

Intérieurement les valves forment une paroi homogène; les ailes larges, triangulaires, deviennent de plus en plus étroites vers la base.

Les dimensions du *Stephanolepas muricata* sont peu variables. Les huit spécimens que j'ai vus, et qui appartiennent au musée de Bordeaux, mesurent tous 6 millimètres de longueur et 6 millimètres de diamètre.

Il est évident que le genre *Stephanolepas* doit être classé dans la famille des *Coronulidæ,* caractérisée par ses pièces operculaires non articulées, et qui se compose des genres *Coronula, Platylepas* et *Tubicinella,* vivant fixés sur les vertébrés (Baleines, Dugongs, Tortues, Serpents de mer).

Les *Stephanolepas* se rapprochent des *Tubicinella* par leur test annelé, relativement assez allongé, par leur base plus étroite que l'orifice externe; ils en diffèrent par leurs anneaux interrompus au niveau des *parietes.*

D'autre part, ils présentent quelques affinités avec les *Platylepas* par leur zone lisse correspondant au sillon médian des *parietes* de ce genre; mais ils s'en éloignent considérablement par leur forme non aplatie, leurs valves très minces, non dilatées et non poreuses à la base. Ce dernier caractère suffit pour les distinguer des *Coronula.*

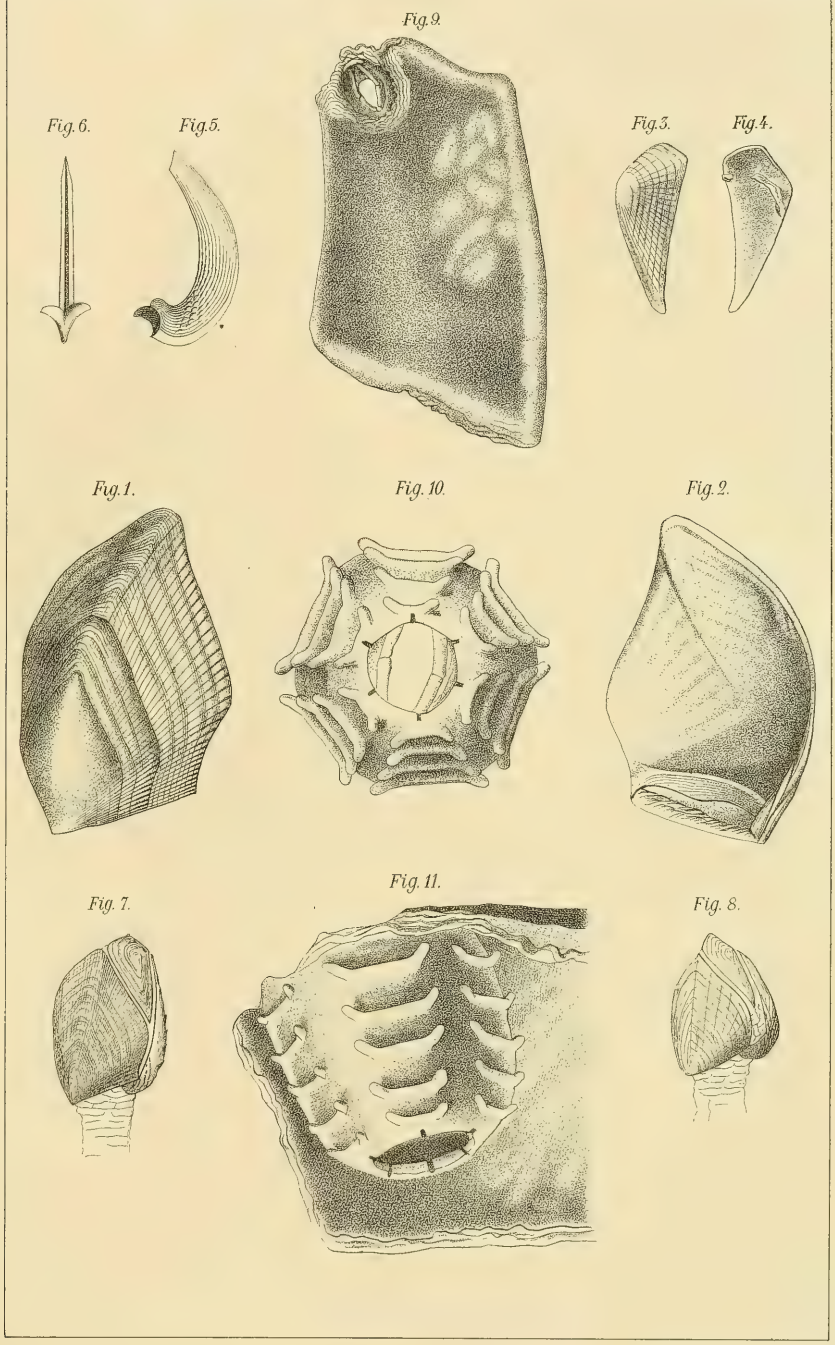
Ce nouveau genre semble donc intermédiaire entre les *Platylepas* et les *Tubicinella;* et, pour mieux rendre ma pensée, je dirai qu'il a les mêmes rapports avec les *Platylepas* que les *Tubicinella* avec les *Coronula.*

Il en résulte que les Cirrhipèdes parasites des *Chelonia* ont des formes déprimées (*Platylepas, Chenolobia*) et des formes subtubuleuses (*Stephanolepas*)*;* comme les Cirrhipèdes des Baleines ont des formes aplaties (*Coronula*) et des formes tubuleuses (*Tubicinella*).

Le genre *Stephanolepas* ne renferme jusqu'à présent qu'une seule espèce : *S. muricata,* Fischer, trouvée comme je l'ai dit dans les écailles des membres d'un *Chelonia imbricata,* Linné, de Poulo-Condor (Cochinchine) et donnée par M. Renaud, au Musée de Bordeaux. Sur la même tortue j'ai reconnu quelques spécimens jeunes de *Platylepas bissexlobata,* Blainville.

## EXPLICATION DES FIGURES DE LA PLANCHE IV.

1. Scutum gauche du *Lepas Aquitanica,* Fischer, vu par sa face externe.
2. Le même, vu par sa face interne.
3. Tergum droit du *L. Aquitanica,* vu par sa face externe.
4. Le même, vu par sa face interne.
5. Carina du *L. Aquitanica,* vue de côté.
6. La même, vue par sa face interne. (Les figures 1-6 sont grossies deux fois).
7. Restauration du *Lepas Aquitanica,* d'après les exemplaires de Pont-Pourquey, par M. Benoist.
8. Restauration du *Lepas Orbignyi,* Des Moulins, d'après les exemplaires de Pont-Pourquey, par M Benoist. (Les figures 7-8 sont de grandeur naturelle).
9. *Stephanolepas muricata,* Fischer. Morceau d'écaille de *Chelonia,* vu par sa face extérieure. — *a.* orifice externe du Cirrhipède. (Grossi deux fois).
10. *Stephanolepas muricata,* vu par sa base : la membrane basale est enlevée et permet de voir les quatre pièces operculaires. Le peritrème basal montre les six entailles qui correspondent aux sutures des valves. (Grossi trois fois).
11. Le même, vu de côté et à la face interne d'un morceau d'écaille. (Grossi trois fois).




*Lith. L. Fassoli, Strasbourg.*

Cirrhipèdes fossiles et vivants.

# LISTE DES HYPHOMYCÈTES

Récoltées aux environs de **Saintes** (CHARENTE-INFÉRIEURE).

PAR

**Paul BRUNAUD.**

---

**HYPHOMYCÈTES** Mart. *p. m. part.*

*Fam.* 1. **MUCÉDINÉES** Link emend.

*Sect.* 1. **AMÉROSPORÉES** Sacc.

*Sous-sect.* 1. **Micronémées** Sacc.

*Trib.* 1. Chromosporiées Sacc.

**Microstroma** Niessl.

**Microstroma album** (Desm.) Sacc. ; Fusisporium album Desm. — Sur les feuilles vivantes du *Quercus pedunculata.* — Pessines, Saintes.

*Trib.* 2. Oosporées Sacc.

**Oospora** Wallr.

**Oospora crustacea** (Bull.) Sacc. ; Mucor crustaceus Bull. — Sur la croûte des fromages salés. — A. C.

### **Fusidium** Link.

**Fusidium griseum** Link. — Sous les feuilles du *Quercus pedunculata*, du *Castanea vulgaris*, du *Corylus Avellana*, du *Populus fastigiata*, du *Fagus silvatica*. — A. C.

### **Monilia** Pers. emend. Sacc.

**Monilia aurea** (Link) Gmel. — Sur des feuilles et du bois pourris. — Saintes, Pessines.

**M. fructigena** Pers. — Sur les pêches et les poires gâtées. — A. C.

**M. cinerea** Bon. — Sur les prunes et les cerises pourries. — A. C.

**M. laxa** (Wallr.) Sacc. et Vogl.; Oospora laxa Wallr. — Sur les abricots pourris. — Saintes. (Voisin du précédent.)

**M. sitophila** (Mont.) Sacc.; Penicillium sitophilum Mont. — Sur de la mie de pain moisi. — Saintes.

### **Cylindrium** Bon.

**Cylindrium elongatum** Bon. — Sur du bois pourri, des feuilles de Chêne. — Saintes.

**C. candidum** Bon. — Sur des feuilles pourries. — Saintes.

**C. griseum** (Ditm?) Bon.; Fusidium griseum Link. — Sur les feuilles pourries du Chêne. — Saintes.

### **Geotrichum** Link.

**Geotrichum candidum** Link. — A terre dans les bois. — Saintes, Pessines, Fontcouverte.

### **Oidium** Link *emend.* Sacc.

**Oidium erysiphoides** Fr. — Sur les feuilles des Cucurbitacées, du *Verbena officinalis*, des Verveines hybrides, de *Humulus*

*Lupulus,* du *Taraxacum officinale,* du *Potentilla reptans,* du *Verbascum Thapsus,* du *Lycium barbarum,* du *Lycium ovatum,* du *Lamium purpureum,* du *Ballota fœtida,* du *Carduus tenuiflorus,* du *Circium eriophorum,* de *Euphorbia Helioscopia,* du *Geranium molle,* du *Stachys recta,* du *Geum urbanum,* du *Lamium amplexicaule,* du *Borago officinalis,* du *Myosotis alpina,* du *Symphytum officinale,* de *Yva xanthifolia,* de *Tanacetum vulgare,* de *Tanacetum crispum,* etc. — T. C.

**O. leucoconium** Desm. — Sur les feuilles des Rosiers cultivés, du *Cydonia vulgaris.* — T. C.

**O. Tuckeri** Berk. — Sur les feuilles et les fruits du *Vitis vinifera.* — T. C. par années.

**O. Valerianellæ** Fuck. — Sur les feuilles et les tiges du *Valerianella carinata.* — Saintes.

**O. Aceris** Rabh. — Sur les feuilles de *Acer campestre.* — T. C.

**O. monilioides** Link. — Sur les graminées. — Saintes, Pessines, Rochefort, Varzay, Fontcouverte, Moëze.

*Sous-sect.* 2. **Macronémées** Sacc.

## *Trib.* 3. Cephalosporiées Sacc.

### Trichoderma Pers.

**Trichoderma lignorum** (Tode) Harz; Trichoderma viride Pers. — Sur du bois pourri, des branches tombées de *Carpinus Betulus,* des sarments de Vigne. — Saintes, Pessines, etc.

## *Trib.* 4. Aspergillées Sacc.

### Aspergillus Mich.

**Aspergillus glaucus** (L.) Link. — Sur du pain et des fruits moisis. — A. C.

**A. griseus** Link. — Sur des fruits pourris. — Saintes.

**A. candidus** Link. — Sur des feuilles pourries et des Agarics en décomposition. — Saintes, Pessines, Bussac, Chaniers.

**A. flavus** Link. — Sur les plantes desséchées, la cire exposée à l'humidité. — Saintes.

### Sterigmatocystis Cram.

**Sterigmatocystis candida** Sacc. — Sur des croûtes de fromages, dans les solutions d'acide citrique, sur des larves d'insectes en putréfaction. — Saintes, Rochefort.

### Penicillium Link.

**Penicillium glaucum** Link. — Sur les confitures, les conserves, les fruits, les citrons gâtés. — T. C.

**P. digitatum** (Fr.) Sacc. — Sur les citrons pourris. — Saintes, Pessines.

**P. candidum** Link. — Sur les champignons décomposés, les herbes pourries. — Saintes, Pessines, Genouillé.

**P. bicolor** Fr. — Sur diverses substances en décomposition. — Saintes.

## *Trib.* 5. Botrytées Sacc.

### Haplaria Link.

**Haplaria grisea** Link. — Sur les feuilles pourries. — Fontcouverte, Saintes.

### Sporotrichum Link.

**Sporotrichum laxum** Nees. — Sur du bois pourri, les pores d'un *Polyporus lucidus*. — Fontcouverte.

**S. Fungorum** Link. — Sur les champignons en putréfaction. — Saintes, Pessines.

**S. sulphureum** Grev. — Sur les planches de sapin dans les endroits humides. — Saintes.

**S. vitellinum** Link. — Sur la cire cachetant les bouteilles, sur les bouchons dans les caves humides. — Saintes.

**S. aureum** Link. — Sur le bois et les bouchons dans les caves. — Saintes.

**S. flavicans** Fr. — Sur le bois et les bouchons dans les caves. — Saintes.

**S. merdarium** Ehrh. — Sur des excréments humains. — Saintes, Pessines.

**S. griseum** Link. — Sur les plantes qui se décomposent. — Saintes, Pessines.

**S. grisellum** Sacc. — Sur des branches pourries de *Ulex europæus*. — Pessines.

**S. olivaceum** (Link) Fr. — Sur du bois pourri. — Pessines, Saintes, Saint-Romain-de-Benet.

### Monosporium Bon.

**Monosporium spinosum** Bon. — Sur des Russules en décomposition. — Saintes.

### Botrytis Mich. *emend.* Link.

**Botrytis vulgaris** Fr. — Sur les herbes, les plantes, les feuilles, les fruits en décomposition, les petites branches d'arbres tombées. — T. C.

**B. cinerea** Pers. — Sur les plantes et les fruits pourris. — Saintes, Pessines, Saint-Porchaire.

**B. acinorum** Pers. — Sur les graines pourries de raisins. — Pessines, Saintes.

**B. umbellata** (Bull.) D. C.; Mucor umbellatus Bull. — Sur les fruits confits moisis. — Saintes.

**B. racemosa** (Bull.) D. C.; Mucor racemosus Bull. — Sur les légumes et les fruits pourris. — Saintes.

**B. epigæa** Link. — A terre, dans les lieux humides, aux bords des bois. — Saintes, Pessines.

### Ovularia Sacc.

**Ovularia Inulæ** Sacc. — Sous les feuilles de *Inula Conyza.* — Saint-Sever.

**O. carneola** Sacc. — Sur les feuilles du *Scrophularia nodosa.* — Fouras.

**O. ovata** (Fuck.) Sacc. — Sur les feuilles du *Salvia pratensis* et du *Salvia anglica.* — Saintes, Pessines, île d'Aix.

**O. obliqua** (Cook.) Oud.; Oidium monosporium West. — Sur les feuilles du *Rumex pulcher,* du *Rumex crispus*, du *Rumex Hydrolapathum,* du *Rumex obtusifolium,* du *Rumex conglomeratum.* — T. C.

### Sepedonium Link.

**Sepedonium chrysospermum** (Bull.) Fr.; Mucor chrysospermus Bull. — Sur les bolets en décomposition, surtout sur le *Boletus Satanas* et le *Boletus chrysenteron.* — T. C.

### Asterophora Ditm.

**Asterophora agaricicola** Cord. — Sur *Nyctalis asterophora.* — Saintes, Pessines, etc.

## *Trib.* 6. Verticilliées Sacc.

### Verticillium Nees.

**Verticillium Buxi** (Link) Auersw. et Fleisch.; Fusidium Buxi Link. — Sur les feuilles du *Buxus sempervirens.* — Saintes.

### Spicaria Harz.

**Spicaria arachnoidea** Sacc. et Therr.; Ozonium fila P. Brun., *in* Journ. hist. nat. Bord., 1885, p. 55; *Araignée des serres.* — Dans les serres à multiplication, à la base des boutures des *Achyranthes,* des *Coleus,* des *Begonia,* des *Alternanthera,* etc., placés sous châssis. — T. C. — Saintes.

## *Trib.* 7. Gonatobotrytées Sacc.

### Nematogonium Desm.

**Nematogonium aurantiacum** Desm. — Sur les bouchons dans les caves humides. — Saintes.

## *Sect.* 2. DIDYMOSPORÉES Sacc.

### Tricothecium Link.

**Tricothecium roseum** (Pers.) Link. — Sur les bois, les herbes, les cupules des glands exposés à l'humidité. — Saintes, Pessines.

**T. candidum** Wallr. — Sur les sarments du *Vitis vinifera,* les Agarics en décomposition. — Fontcouverte, Saintes.

## *Sect.* 3. PHRAGMOSPORÉES Sacc.

## *Trib.* 1. Dactyliées Sacc.

### Dactylium Nees.

**Dactylium dendroides** (Bull.) Fr. — Sur les Agarics en putréfaction. — T. C.

## *Trib.* 2. Ramulariées Sacc.

### Ramularia Ung.

**Ramularia Alaterni** Thüm. — Sous les feuilles du *Rhamnus Alaternus.* — Saintes, Saint-Jean-d'Angély, Echillais, Pons.

**R. lactea** (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Viola odorata,* du *Viola hirta* et du *Viola tricolor.* — A. C.

**R. Tulasnei** Sacc. — Sur les feuilles du *Fragaria Chilensis.* — T. C.

**R. Ulmariæ** Cook. — Sur les feuilles du *Spiræa Ulmaria.* — Saintes, Genouillé, Saint-Sever, les Gonds, Pons.

**R. Geranii** (West.) Fuck. — Sur les feuilles du *Geranium dissectum.* — Saintes, Fontcouverte, Pessines, Rochefort.

**R. Malvæ** Fuck. — Sur les feuilles du *Malva rotundifolia.* — Saintes.

**R. silvestris** Sacc. — Sous les feuilles du *Dipsacus silvestris.* — Rochefort, Echillais, Taillebourg, Saujon, Genouillé, Chaniers, Saintes.

**R. Lampsanæ** (Desm.) Sacc. — Sous les feuilles vivantes du *Lampsana communis.* — Saintes, Pessines, Saujon, Rochefort.

**R. Cynaræ** Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Cynara Scolymus.* — A. C. — Saintes, Pessines, Rochefort.

**R. filaris** Fres. — Sur les feuilles de *Helminthia echioides* et du Pissenlit cultivé pour salade. — Saintes, Pessines.

**R. variabilis** Fuck. — Sous les feuilles du *Verbascum Thapsus* et du *Digitalis purpurea.* — A. C.

**R. calcea** (Desm.) Ces. — Sur les feuilles du *Glechoma hederacea.* — Saintes, Rochefort, Echillais, Soubise.

**R. Primulæ** Thüm. — Sur les feuilles du *Primula acaulis* et du *Primula officinalis.* — T. C.

**R. Vincæ** Sacc. — Sous les feuilles du *Vinca major.* — Rochefort.

**R. pratensis** Sacc. — Sur les feuilles du *Rumex acetosa.* — Saintes.

**R. Urticæ** Ces. — Sur les feuilles de *Urtica dioica.* — Saintes.

**R. Parietariæ** Passer. — Sur les feuilles languissantes du *Parietaria officinalis.* — A. C. — Saintes, Fouras, Pons, Aulnay.

### Cercosporella Sacc.

**Cercosporella persica** Sacc. — Sur les feuilles vivantes du Pêcher. — Saintes.

**C. pantoleuca** Sacc. — Sur les feuilles vivantes du *Plantago lanceolata.* — Saintes.

*Sect.* 4. **HELICOSPORÉES** Sacc.

### Helicomyces Link.

**Helicomyces roseus** Link. — Sur le bois pourri. — Saintes, Taillebourg.

*Fam.* 2. **DEMATIÉES** Fr.

*Sect.* 1. **AMÉROSPORÉES** Sacc.

*Sous-sect.* 1. **Micronémées** Sacc.

*Trib.* 1. **Coniosporées** Sacc.

### Coniosporium Link.

**Coniosporium Arundinis** (Cord.) Sacc. — Sur les chaumes pourrissants de *Arundo Donax* et du *Phragmites communis.* — Saintes, Courcoury, Fontcouverte.

**C. Bambusæ** (Thüm. et Bol.) Sacc. — Sur les chaumes morts du *Bambusa arundinacea.* — Saintes.

**C. Brunaudianum** (Thüm.) Sacc. — Sur les aiguillons d'un *Hydnum.* — Saintes.

### *Trib.* 2. Torulées Sacc.

#### Torula Pers. *emend.* Sacc.

**Torula antennata** Pers. — Sur du bois coupé. — Saintes.

**T. herbarum** Link. — Sur les tiges mortes des Ombellifères, des Orties, des grandes herbes, etc., etc., qui se pourrissent. — T. C.

**T. expansa** (Kze.) Pers.; Hormiscium expansum Kze. — Sur les tiges des grandes herbes. — Saintes.

**T. graminis** Desm. — Sur les feuilles sèches de diverses Graminées. — Saintes.

**T. rhizophila** Cord. — Sur les racines du *Phragmites communis*, du *Cynodon Dactylon* et de diverses graminées. — Pessines, Rioux, Saintes, Mortagne-sur-Gironde.

**T. Compniacensis** Richon. — Sur les murs des magasins à eaux-de-vie. — Saintes, Saint-Sever.

#### Hormiscium Kze.

**Hormiscium pithyophilum** (Nees) Sacc. — Sur les branches et les feuilles des *Abies*. — Saintes.

### *Sous-sect.* 2. Macronémées Sacc.

### *Trib.* 3. Périconiées Sacc.

#### Periconia Bon.

**Periconia pycnospora** Fres. — Sur les tiges mortes de grandes herbes. — Saintes, Fontcouverte.

### Acrotheca Fuck.

**Acrotheca caulium** Sacc. —Sur les tiges mortes de *Heracleum Sphondylium*. — Saint-Romain-de-Benet.

**A. Gei** Fuck. — Sur les feuilles du *Geum urbanum*. — Saintes.

## *Trib.* 4. Arthriniées Sacc.

### Arthrinium Kze.

**Arthrinium sporophleum** Kze. — Sur les feuilles mortes du *Carex paludosa*. — Fontcouverte.

### Goniosporium Link.

**Goniosporium puccinioides** (Kze. et Schm.) Link. — Sur les feuilles mortes du *Carex præcox* et du *Carex glauca*. — Saintes, Fontcouverte, Pessines.

## *Trib.* 5. Trichosporiées Sacc.

### Zygodesmus Cord.

**Zygodesmus fuscus** Cord. — Sur du bois pourri. — Pessines, Saintes.

### Trichosporium Fr.

**Trichosporium fuscum** (Link) Sacc. — Sur le bois pourri, les écorces. — Saintes, Saint-Romain-de-Benet, Rochefort.

**T. nigricans** Sacc. — Sur du bois pourri. — Saintes.

## *Trib.* 6. Monotosporées Sacc.

### Hadrotrichum Fuck.

**Hadrotrichum Phragmitis** Fuck. — Sur les feuilles du *Phragmites communis*. — R. — Rochefort.

## *Trib.* 7. Haplographiées Sacc.

### Haplographium Berk. et Br.

**Haplographium chlorocephalum** (Fres.) Grove. — Sur les tiges mortes de *Althæa officinalis* et des Pivoines cultivées, les herbes pourries, les gaines du *Phragmites communis*, les brindilles. — Saintes, Fontcouverte, Saint-Sauvant, Chaniers, Saint-Porchaire, Pessines.

### Dematium Pers.

**Dematium hispidulum** (Pers.) Fr. — Sur les feuilles pourrissantes et les chaumes du *Phragmites communis*. — Saintes.

## *Trib.* 8. Sarcopodiées Sacc.

### Helicotrichum Nees.

**Helicotrichum obscurum** (Cord.) Sacc. — Sur le bois pourri, les sarments de Vigne et de Ronces, les branches tombées du Frêne, les feuilles pourries du Tilleul, etc. — Saintes, Pessines, Rochefort.

### Circinotrichum Nees.

**Circinotrichum maculiforme** Nees. — Sur du bois de Frêne pourri, les sarments des Ronces. — Saintes.

## *Trib.* 9. Myxotrichées Sacc.

### Myxotrichum Kze.

**Myxotrichum chartarum** Kze. — Sur les papiers exposés à l'humidité ou collés sur des murs humides. — Saintes, Rochefort.

### *Trib.* 10. Chloridiées Sacc.

#### Mesobotrys Sacc.

**Mesobotrys fusca** (Cord.) Sacc. — Sur les pétioles pourris du *Platanus orientalis.* — Saintes.

### *Trib.* 11. Stachylidiées Sacc.

#### Stachylidium Link.

**Stachylidium bicolor** Link. — Sur les chaumes pourris du Maïs. — Saintes.

### *Sect.* 2. DIDYMOSPORÉES Sacc.

#### Passalora Fr. et Mont.

**Passalora bacilligera** Mont. et Fr. — Sur les feuilles vivantes de *Alnus glutinosa.* — Saintes, les Gonds, Sablonceaux.

#### Fusicladium Bonord.

**Fusicladium dendriticum** (Wallr.) Fuck. — Sur les feuilles des Pommiers. — T. C.

*Var.* **orbiculatum** (Desm.) — Sous les feuilles du *Sorbus torminalis.* — Saintes.

**F. pirinum** (Lib.) Fuck. — Sur les feuilles et les fruits des Poiriers. — T. C. par années.

*Var.* **Amelanchieris** Sacc. — Sur les feuilles de *Amelanchier vulgaris.* — Saintes.

**F. depressum** (Berk. et Br.) Sacc. — Sur les feuilles vivantes de *Angelica silvestris.* — Saintes.

### **Scolecotrichum** Kze. et Schm.

**Scolecotrichum Fraxini** Passer. — Sous les feuilles vivantes du *Fraxinus excelsior*. — Saintes, Fouras, etc.

**S. Clavariarum** (Desm.) Sacc. — Sur *Clavaria cristata* et *Clavaria cinerea*. — Saintes.

### **Polythrincium** Kze. et Schm.

**Polythrincium Trifolii** Kze. et Schm. — Sur les feuilles du *Trifolium pratense*. — T. C.

### **Cladosporium** Link.

**Cladosporium herbarum** (Pers.) Link. — Sur les feuilles mortes du *Nerium Oleander*, du *Laurus nobilis*, de *Akebia quinata*, du *Berberis vulgaris*, du *Gynerium argenteum*, du *Glyceria fluitans*, du *Zea Mays*, sur les feuilles pourries, sur les herbes mortes, le bois récemment coupé, les tiges et les gousses du *Spartium junceum*, etc. — T. C.

**C. fuscum** Link. — Sous les feuilles de *Artemisia vulgaris*. — Rochefort.

**C. epiphyllum** (Pers.) Mart. — Sur les feuilles tombées du *Populus fastigiata*, du *Platanus orientalis*, du *Salix alba*, du *Quercus pedunculata*, du *Prunus Lauro-Cerasus*, du *Castanea vulgaris*, de *Acer Pseudo-platanus*. — T. C.

**C. gracile** Cord. — Sur les feuilles pourries du Chêne. — A. C.

**C. subcompactum** Sacc. — Sur les tiges mortes et sur les fruits desséchés du *Delphinium Ajacis*. — Saintes, Pessines, Chérac.

**C. Hordei** Passer., *in* Ann. Sc. Nat., la Rochelle, 1885. — Sur les feuilles languissantes de *Hordeum distichum*. — Saintes.

**C. graminum** Cord. — Sur les feuilles mortes des Graminées. — Saintes.

**C. caricicolum** Cord. — Sur les feuilles et les chaumes des Carex. — Saintes, Fléac, Saint-Romain-de-Benet.

**C. Typharum** Desm. — Sur les feuilles languissantes du *Typha latifolia.* — Rochefort, Taillebourg.

**C. fasciculatum** Cord. — Sur les chaumes des Scirpus, des Carex et des joncs, les feuilles des Iris, des Glaïeuls, de *Eucalyptus globulus,* du *Laurus nobilis,* du *Clematis Vitalba,* du *Bambusa arundinacea,* du *Sparganium,* les fruits du *Gleditschia Triacanthos,* etc. — A. C.

### Cladotrichum Cord.

**Cladotrichum polysporum** Cord. — Sur les branches tombées. — Saintes.

### Diplococcium Grove.

**Diplococcium strictum** Sacc. — Sur les tiges des herbes pourries. — Saintes, Pessines.

*Sect.* 3. **PHRAGMOSPORÉES** Sacc.

*Sous-sect.* 1. **Micronémées** Sacc.

*Trib.* 1. **Clasterosporiées** Sacc.

### Clasterosporium Schw.

**Clasterosporium Amygdalearum** (Passer.) Sacc. — Sur les feuilles languissantes des Pêchers et des Cerisiers. — A. C. — Saintes, Pessines, Fontcouverte.

**C. scirpicolum** (Fuck.) Sacc. — Sur les chaumes morts du *Scirpus lacustris.* — Sablonceaux.

### Stigmina Sacc.

**Stigmina Visianica** Sacc. — Sur les feuilles tombées du *Platanus orientalis.* — Saintes.

### *Trib.* 2. Septonémées Sacc.

#### Septomena Cord.

**Septomena obscurum** B. et C. — Sur du bois pourri, des tiges pourries de *Ulex europæus*. — Saint-Romain-de-Benet, Varzay, Saintes.

*Sous-sect.* 2. **Macronémées** Sacc.

### *Trib.* 3. Helminthosporiées Sacc.

#### Helminthosporium Link.

**Helminthosporium velutinum** Link. — Sur du bois pourri. — Saintes.

**H. Genistæ** Fr. — Sur les branches mortes du *Sarothamnus scoparius*. — Pessines.

**H. Tiliæ** Fr. — Sur les branches tombées du *Tilia platyphylla*. — Saintes.

**H. nanum** Nees. — Sur le bois pourri. — Saintes.

**H. macrocarpum** Grev. — Sur les branches mortes du *Corylus Avellana*, et du *Spiræa crenata*. — Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux.

**H. rhopaloides** Fres. — Sur les tiges pourries du *Solanum tuberosum*. — Saintes.

#### Cercospora Fres.

**Cercospora Cheiranthi** Sacc. — Sur les feuilles et les siliques du *Cheiranthus Cheiri*. — Saintes, Pessines, Rochefort.

**C. Nasturtii** Passer., *var.* **Barbareæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Barbarea vulgaris*. — Saintes.

**C. Violæ** Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Viola odorata*. — Pessines.

**C. Resedæ** Fuck. — Sur les feuilles du *Reseda odorata* et du *Reseda luteola.* — Saintes.

**C. Apii** Fres. — Sur les feuilles de *Apium graveolens.* — Saintes.

**C. ferruginea** Fuck. — Sous les feuilles de *Artemisia vulgaris.* — Fouras.

**C. Calendulæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Calendula arvensis.* — Saintes, Meschers.

**C. Lythri** (West.) Niessl. — Sur les feuilles du *Lythrum Salicaria.* — Saintes.

**C. Mercurialis** Passer. — Sur les feuilles du *Mercurialis annua* et du *Mercurialis perennis.* — A. C.

**C. beticola** Sacc. — Sur les feuilles du *Beta vulgaris* et du *Beta maritima.* — A. C.

**C. viticola** (Ces.) Sacc. — Sur les feuilles du *Vitis vinifera.* — Saintes, Pessines, Saint-Sever, Royan, Fouras.

**C. microsora** Sacc. — Sur les feuilles vivantes du *Tilia platyphylla.* — A. C.

**C. circumscissa** Sacc. — Sur les feuilles vivantes du *Prunus spinosa* et du *Prunus domestica.* — A. C.

**C. cerasella** Sacc. — Sur les feuilles du *Cerasus avium.* — Fontcouverte, Pessines, Saintes, Lorignac, Mirambeau, Saint-Fort-sur-Gironde, Brie-sous-Mortagne, Saint-Genis.

**C. rosicola** Passer. — Sur les feuilles des Rosiers, surtout des Rosiers cultivés. — T. C.

**C. Rubi** Sacc. — Sur les feuilles du *Rubus fruticosus.* — Saintes.

**C. penicillata** Fuck. — Sur les feuilles du *Viburnum Opulus.* — Saintes, Pessines, Saint-Porchaire.

**C. depazeoides** (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles du *Sambucus nigra.* — A. C.

**C. Bolleana** (Thüm.) Speg. — Sur les feuilles languissantes du *Ficus Carica.* — Saintes, Rochefort, Pessines.

## Napicladium Thüm.

**Napicladium Brunaudii** Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Prunus Lauro-Cerasus.* — Saintes, Sablonceaux.

## *Trib.* 4. Acrothéciées Sacc.

### Acrothecium Preuss.

**Acrothecium tenebrosum** (Preuss.) Sacc. — Sur le bois pourri du *Fraxinus excelsior*. — Saintes.

## *Trib.* 5. Dendryphiées Sacc.

### Dendryphium Wallr.

**Dendryphium toruloides** (Fres.) Sacc. — Sur les brindilles et sur les tiges pourries du *Parietaria officinalis*. — Saintes, Pessines.

## *Sect.* 4. DICTYOSPORÉES Sacc.

## *Sous-sect.* 1. Micronémées Sacc.

### Stigmella Lèv.

**Stigmella dryina** (Cord.) Lèv. — Sur les feuilles du *Quercus pubescens* et du *Quercus pedunculata*. — Saintes.

### Coniothecium Cord.

**Coniothecium applanatum** Sacc. — Sur les sarments pourris du *Rubus fruticosus*. — Saintes.

C. **Amentaccarum** Cord. — Sur les branches mortes du *Salix alba* et du *Salix cinerea*. — Saintes, Pessines, Fontcouverte, Rochefort, etc.

### Speira Cord.

**Speira toruloides** Cord. — Sur les branches mortes du *Spiræa crenata*, les chaumes pourris du *Zea Mays*, le bois mort et les herbes pourries. — Saintes.

*Sous-sect.* 2. **Macronémées** Sacc.

### Stemphylium Wallr.

**Stemphylium piriforme** Bon. — Sur les branches pourries du *Ribes grossularia.* — Saintes.

### Macrosporium Fr.

**Macrosporium commune** Rabh. — Sur les tiges mortes des grandes herbes, du *Solanum tuberosum,* sur les feuilles du *Syringa vulgaris,* du *Glycyrrhiza glabra,* du *Paliurus aculeatus,* du *Vitis vinifera,* du *Populus fastigiata.* — Saintes, Genouillé, Croix-Chapeau, Fouras, Fontcouverte, Rochefort.

**M. Sarcinula** Berk. — Sur les feuilles desséchées de *Avena sativa.* — Saintes.

**M. cladosporoides** Desm. — Sur les tiges pourrissantes de *Allium Cepa.* — Saintes.

**M. Cheiranthi** (Lib.) Fr. — Sur les feuilles du *Cheiranthus Cheiri.* — Saintes.

**M. ramulosum** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Petroselinum sativum.* — Saintes, Pessines, Rochefort.

### Mystrosporium Cord.

**Mystrosporium piriforme** Desm. — Sur les tiges mortes de *Eryngium campestre* et de *Eryngium maritimum.* — A. C.

### Alternaria Nees.

**Alternaria tenuis** Nees. — Sur les chaumes pourrissants du *Zea Mays,* les feuilles du *Calycanthus lævigata,* du *Paliurus aculeatus,* du *Glycyrrhiza glabra,* du *Fraxinus excelsior,* les tiges des herbes pourries, etc. — Saintes, Rochefort, Genouillé, Taillebourg, Burie, Saint-Léger.

**A. Brassicæ** (Berk.?) Sacc. — Sur les tiges et les feuilles pourries du *Brassica oleracea.* — Saintes, Fontcouverte, Rochefort, Genouillé.

### Fumago Pers.

**Fumago vagans** Pers. — Sur les feuilles de *Ulmus campestris,* de *Ulmus effusa,* du *Populus fastigiata,* du *Cratægus monogyna,* des Rosiers, du *Cercis Siliquastrum,* du *Lonicera Periclymenum,* de *Acer campestre,* de la Vigne, du *Prunus domestica,* du *Taxus baccata,* du *Cytisus Laburnum,* des *Rubus,* du *Quercus pedunculata,* du *Tilia platyphylla,* etc. — T. C.

**F. lateritiorum** Sacc. — Sur les murs calcaires et les tuiles des chais et des magasins contenant des eaux-de-vie et des alcools. — Saintes.

## *Sect.* 5. HÉLICOSPORÉES Sacc.

### Helicosporium Nees.

**Helicosporium Mülleri** (Cord.) Sacc. — Sur le bois pourri, les branches mortes de *Ulex europæus.* — Saintes, Beaugeay, Marignac.

**H. vegetum** Nees. — Sur les branches mortes, le bois pourri, les gousses du *Gleditschia Triacanthos.* — Rochefort, Saintes, Rioux, Pessines.

## *Fam.* 3. STILBÉES Fr.

### *Sér.* 1. Hyalostilbées Sacc.

### Atractiella Sacc.

**Atractiella Brunaudiana** Sacc. — Sur du vieux marc de café jeté à terre. — Saintes.

### Coremium Link.

**Coremium glaucum** Fr. — Sur des poires et des citrons gâtés. — Pessines, Saintes.

### Isaria Pers.

**Isaria farinosa** (Dicks.) Fr. — Sur des chrysalides mortes parmi les feuilles pourries. — Saintes.

**I. felina** (D. C.) Fr. — Sur les crottes de chat dans les caves. — Saintes.

*Var.* **aviaria** Sacc. — Sur les excréments d'une Corneille. — Saintes.

*Sér.* 2. **Phæostilbées** Sacc.

*Sect.* 1. **AMÉROSPORÉES** Sacc.

### Sporocybe Fr. *emend.* Bon.

**Sporocybe byssoides** (Pers.) Bon. — Sur le bois pourri. — Pessines, Rochefort, Saintes, la Chapelle-des-Pots.

**S. calycioides** Fr. — Sur les herbes pourries, les pétioles du *Paulownia imperialis*, du *Catalpa syringæfolia*, du *Pæonia officinalis*. — Saintes, Pons, Pessines, Fontcouverte, la Chapelle-des-Pots.

### Graphium Cord.

**Graphium rigidum** (Pers.) Sacc. — Sur du bois, des feuilles pourries. — Gemozac, Saintes, Rochefort, Fontcouverte, Pessines.

### Harpographium Sacc.

**Harpographium fasciculatum** Sacc. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra*. — Saintes, Pessines, les Gonds.

### **Stysanus** Cord.

**Stysanus Stemonites** (Pers.) Cord. — Sur les brindilles, le bois pourri. — Saintes, la Chapelle-des-Pots.

### **Graphiothecium** Fuck.

**Graphiothecium phyllogenum** (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles des Fraisiers cultivés. — A. C.

*Sect.* 2. **PHRAGMOSPORÉES** Sacc.

### **Arthrobotryum** Ces.

**Arthrobotryum atrum** Berk. et Br. — Sur les sarments pourris du *Clematis Vitalba,* les tiges mortes de *Urtica dioica.* — Saintes.

*Fam.* 4. **TUBERCULARIÉES** Ehrh. *emend.*

*Sér.* 1. **Tubercularіées mucédinées** Sacc.

*Sect.* 1. **AMÉROSPORÉES** Sacc.

### **Tubercularia** Tode.

**Tubercularia vulgaris** Tode. — Sur les branches tombées, surtout du *Populus fastigiata,* du *Ribes nigrum,* de *Ulmus campestris,* de *Carpinus Betulus,* du *Robinia Pseudo-Acacia,* du *Sophora japonica,* du *Castanea vulgaris,* de *Albizzia Iulibrissin,* du *Paulownia imperialis,* etc., etc. — T. C.

*Form.* **stipitata**. — Réceptacle un peu pédicellé. — Sur des branches de *Ulmus campestris.* — Saintes.

**T. nigricans** (Bull.) Link. — Sur les branches tombées du *Tilia platyphylla.* — Saintes.

**T. confluens** Pers. — Sur les branches mortes du *Populus fastigiata,* du *Castanea vulgaris,* du *Cytisus Laburnum.* — Saintes.

**T. ciliata** Ditm. — Sur les branches mortes du *Cytisus Laburnum.* — Saintes.

**T. sarmentorum** Fr. — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera* et de *Hedera Helix.* — A. C.

### Dendrodochium Bon.

**Dendrodochium rubellum** Sacc. — Sur les branches mortes du *Prunus domestica.* — Saintes, Varzay.

**D. aurantiacum** Bon. — Sur les branches mortes du *Ficus Carica.* — Saint-Christophe (Foucaud).

### Illosporium Mart.

**Illosporium roseum** (Schreb.) Mart. — Sur le thalle du *Physcia ciliaris.* — Saintes.

**I. coccineum** Fr. — Sur le thalle des Lichens crustacés. — Saintes.

### Ægerita Pers.

**Ægerita candida** Pers. — Sur le bois pourri, les feuilles pourries d'un *Carex.* — Saintes, Pessines.

### Sphacelia Lèv.

**Sphacelia typhina** (Pers.) Sacc. — Sur les gaines du *Dactylis glomerata.* — A. C. — Saintes, Pessines, Bussac.

### Cylindrocolla Bon.

**Cylindrocolla Urticæ** (Pers.) Bon. — Sur les tiges de *Urtica dioica.* — T. C.

### Periola Fr.

**Periola tomentosa** Fr. — Sur les pommes de terre pourries. — Saintes.

### Volutella Tode.

**Volutella ciliata** (Alb. et Schw.) Fr. — Sur les petites branches pourries. — Saintes.

**V. Buxi** (Cord.) Berk. — Sous les feuilles du *Buxus sempervirens.* — Saintes, Pessines, Fontcouverte.

**V. gilva** (Pers.) Sacc. — Sur les feuilles mortes et pourries des *Carex.* — Saintes

**V. fusarioides** Penz. — Sous les feuilles mortes des Citronniers. — Saintes.

## *Sect.* 2. PHRAGMOSPORÉES Sacc.

### Fusarium Link.

**Fusarium sarcochroum** (Desm.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Maclura aurantiaca,* du *Persica vulgaris,* du *Wistaria sinensis,* du *Calycanthus lævigata,* du *Sophora japonica,* du *Cytisus Laburnum,* du *Nerium Oleander,* etc. — T. C.

**F. lateritium** Nees. — Sur les tiges mortes du *Robinia Pseudo-Acacia.* — Saintes, Pessines.

**F. pallens** Nees. — Sur les branches mortes du *Populus fastigiata.* — Saintes.

**F. Salicis** Fuck. — Sur les branches mortes du *Salix vitellina.* — Saintes.

**F. Urticearum** (Cord.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Ficus Carica.* — A. C.

**F. roseum** Link. — Sur les branches mortes du *Datura Stramonium* et les feuilles mortes du *Brassica oleracea.* — Saintes, Pessines.

*Sér.* 2. **Tuberculariées dématiées** Sacc.

*Sect.* 1. **AMÉROSPORÉES** Sacc.

### Epicoccum Link.

**Epicoccum purpurascens** Ehrh. — Sur les herbes pourries. — Saintes.

**E. neglectum** Desm. — Sur les feuilles languissantes du *Zea Mays* et sur les feuilles pourries du *Laurus nobilis*. — Echillais, Saintes, Pessines.

### Myrothecium Tode.

**Myrothecium? cinereum** Passer. *in Journ. Hist. Nat. Bord.*, 1885, p. 136. — Sporodochium pezizéforme, cendré, entouré d'une marge mince, élevée, plus pâle. Conidies globuleuses, hyalines, diam. 2 1/2-3, fixées sur des basides filiformes, un peu sordides. — Sur les feuilles languissantes du *Vinca major*. — Saintes.

*Sect.* 2. **PHRAGMOSPORÉES** Sacc.

### Exosporium Link.

**Exosporium Tiliæ** Link. — Sur les branches tombées du *Tilia platyphylla*. — Rochefort, Saintes, Pessines.

### Trimmatostroma Cord.

**Trimmatostroma fructicola** Sacc. — Sur les fruits pourrissants des Rosiers cultivés. — Saintes.

---

# ESSAI D'UN CATALOGUE

DES

# HÉPATHIQUES DE LA GIRONDE

ET DE

# QUELQUES LOCALITÉS DU SUD-OUEST

PAR

**P. de LOYNES.**

---

Les hépatiques forment, avec les mousses et les Sphagnum, la classe des Muscinées, qui, comme les Filicinées, appartiennent à l'embranchement des cryptogames acrogènes.

Les hépatiques servent, en quelque sorte, de transition entre les cryptogames amphigènes et les cryptogames acrogènes. Elles nous offrent, en effet, deux formes différentes : les unes nous rappellent les lichens; elles se présentent sous la forme d'expansions analogues au thalle foliacé des lichens; elles ont une fronde herbacée, appliquée et fixée sur le sol par des rhizoïdes, de structure très élémentaire, verte ou colorée, lobée à son pourtour et pourvue de stomates; les autres ressemblent aux mousses par leur tige feuillée, simple ou rameuse, dressée ou couchée, parfois même rampante. Dans celles-ci, les feuilles n'ont généralement ni nervure ni stomates; elles sont ordinairement disposées sur deux rangs longitudinaux, et assez souvent on observe, sur le côté inférieur de la tige, un troisième rang de feuilles plus petites que les feuilles latérales dont quelquefois elles diffèrent sensiblement par leur forme. Ces feuilles ont été appelées, quoique à tort, stipules, folioles ou amphigastres. Pour la commodité du langage, nous leur conserverons le nom d'amphigastres.

Malgré l'intérêt qu'elle présente, l'étude des hépatiques a été négligée dans notre région. Aussi, lorsque notre collègue, M. Motelay, publia, en 1882, dans les Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux (vol. XXXVI, p. 1-22), sous le titre de *Contribution à la flore cryptogamique du département de la Gironde,* le *Catalogue des Mousses de l'herbier Durieu de Maisonneuve*, il laissa de côté les hépatiques que pouvait renfermer cette riche collection. C'était du reste à bon droit qu'il avait ainsi limité son travail; car, sur 174 hépatiques que M. T. Husnot signale, en France et en Belgique, dans son *Hepaticologia gallica*, les échantillons que renferme l'herbier de Durieu ne représentent que 21 espèces. Aussi avons-nous dès lors conçu le projet de préparer un catalogue des hépatiques de la Gironde. C'est le résultat de nos recherches et de nos observations que nous présentons aujourd'hui.

Nous avons tout d'abord consulté les publications dans lesquelles les botanistes qui nous ont précédé ont consigné les résultats de leurs explorations.

J. F. Laterrade, dans sa *Flore bordelaise et de la Gironde,* dont la 4e édition parut en 1846, cite 27 hépatiques girondines; mais, souvent, il n'indique ni les localités dans lesquelles il les a recueillies ni l'époque à laquelle il a pu en observer les fructifications.

Chantelat indique 11 hépatiques dans le *Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames qui croissent spontanément aux environs de la Teste-de-Buch,* qu'il publia en 1843 (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, vol. XIII, p. 191-272); le même auteur mentionne 4 hépatiques nouvelles dans le supplément qu'il ajouta à son catalogue en 1851 (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux,* vol. XVII, p. 437-458).

Enfin, dans leur travail sur les *plantes rares de la Gironde*, présenté à la 28e session du Congrès scientifique de France, tenue à Bordeaux en septembre 1861 (*Comptes-rendus du Congrès*, t. III, p. 402-420), Charles des Moulins et Gustave Lespinasse indiquent 9 hépatiques.

Nous avons aussi trouvé d'intéressants renseignements dans les herbiers qui ont été spontanément et gracieusement mis à notre disposition. Nous adressons ici nos plus sincères remerciements à M. Motelay, qui nous a communiqué les hépatiques de

l'herbier Durieu de Maisonneuve dont il est l'heureux possesseur, à M. Henry Brochon, qui nous a communiqué et les échantillons de l'herbier Chantelat et les hépatiques qu'il a récoltées dans ses excursions personnelles, et à M. Clavaud, qui nous a donné un échantillon d'une hépathique extrêmement rare dans notre région, le *Madotheca Porella* Nees.

Nous saisissons avec empressement cette occasion d'exprimer à M. T. Husnot et à M. E. Roze notre reconnaissance pour l'inaltérable obligeance avec laquelle ils ont bien voulu, en diverses circonstances, contrôler nos déterminations et faciliter ainsi notre travail.

Nous aurions vivement désiré ne pas arrêter nos observations aux limites arbitraires d'un département et comprendre dans ce travail les hépatiques de la plaine du Sud-Ouest. Nous aurions aussi voulu établir d'intéressants rapprochements entre la végétation de cette région et celle du Périgord. Malheureusement, les renseignements que nous possédons sont incomplets. Nous avons pu cependant utiliser le travail déjà ancien, publié par Grateloup dans les actes de notre Société (vol. VII, p. 247-314), sous ce titre : *Cryptogamie Turbellienne ou description succincte des plantes cryptogames qui croissent aux environs de Dax, dans les Landes, et dans les lieux circonvoisins.* Les hépatiques qui figurent dans cet ouvrage s'élèvent au chiffre de 46. Nous avons aussi mis à profit les renseignements que renferme sur notre région le *Guide du Bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le Sud-Ouest de la France,* publié par MM. le Dr Jeanbernat et F. Renauld, ainsi que les indications précieuses que M. F. Renauld a bien voulu nous donner dans ses lettres. Nous avons enfin trouvé dans l'herbier Durieu de Maisonneuve quelques hépatiques très intéressantes récoltées par Charles des Moulins dans le Périgord.

Grâce à ces renseignements que nous avons utilisés, grâce aux recherches personnelles que nous avons faites, le chiffre des hépatiques que nous signalons s'élève à 76. Notre travail cependant ne peut donner qu'un aperçu bien incomplet des hépatiques qui croissent dans notre région. C'est pourquoi nous l'avons intitulé : *Essai.* C'est une pierre d'attente que nous posons; nous serions heureux que l'attention des botanistes se portât sur les Muscinées et spécialement sur les hépatiques; nous faisons donc appel

à leur zèle et nous leur serons reconnaissants des indications qu'ils pourront nous fournir.

Bien que notre travail se présente sous la forme d'un catalogue, nous avons cru bon, pour faciliter les recherches, de renvoyer aux auteurs qui se sont plus spécialement occupés des hépatiques et dont le nom fait, à juste titre, autorité : Ekart, *Synopsis Jungermanniarum,* 1832 ; Gottsche, Lindenberg et Nees ab Esenbeck, *Synopsis hepaticarum,* 1844-1847 ; du Mortier, *Hepaticae europeae*, 1875 ; T. Husnot, *Hepaticologia gallica, Flore analytique et descriptive des hépatiques de France et de Belgique*, 1875-1881.

Très souvent, les hépatiques que l'on recueille sont stériles ; leur détermination devient alors plus délicate. Il est même quelquefois difficile de connaître l'époque exacte à laquelle les capsules de telle ou telle espèce se développent. Cette difficulté est encore accrue par l'influence que la température, le climat et la latitude exercent sur ces plantes. C'est pourquoi nous avons pris la précaution, pour les hépatiques dont nous avons pu observer la fructification, d'indiquer la localité dans laquelle et l'époque précise à laquelle il nous a été donné de les récolter en bon état.

---

Famille I.

# JUNGERMANNIACÉES.

Capsule solitaire, s'ouvrant en quatre valves

## I.

## FOLIOSÆ.

Tige pourvue de feuilles distinctes.

### Tribu 1. — GYMNOMITRIÉES.

Périanthe nul ou soudé à l'involucre. Capsule à quatre valves. Feuilles succubes.

#### Genre 1. — SARCOSCYPHUS Corda.

1. **Sarcoscyphus Ehrharti** Corda.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 6.
*Jungermannia emarginata* Ehrh.
Ekart, *Syn. Jung.*, p. 12, tab. VI, fig. 56.
*Marsupella emarginata* Dmrt.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 126.
*Sarcoscyphus emarginatus* Boul.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 12, n° 4.

Hab.: sur la terre humide et sur les rochers au bas des collines. Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 311), le long de l'Adour, aux environs de Dax et dans les vallées du Luy et du Loutz.

2. **Sarcoscyphus Funckii** Nees.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 8.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 13, n° 7.
*Jungermannia Funckii* Web. et Mohr.
Ekart, *Syn. Jung.*, p. 14, tab. XIII, fig. 112 et 113, E
*Marsupella Funckii* Dmrt.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 128.

Hab. : Sur les terrains argileux et siliceux des montagnes et des forêts.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 312), sous le nom de *Jungermannia excisa* Dicks (*J. Funckii* Web. et Mohr *fide* Cl. Duby), comme C. dans les bruyères aux environs de Dax. — Revers des fossés sur le diluvium argileux, à Lannemezan (F. Renauld, *in litt.*).

Dordogne : Labertinie, sur la terre dans les bois montueux et découverts (Des Moulins, *in herb.* Motelay).

Genre 2. — **ALICULARIA** Corda.

3. **Alicularia scalaris** Corda.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 10.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 131.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 14, nº 9.

*Jungermannia scalaris* Schrad.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 36, tab. VI, fig. 47, tab. XIII, fig. 113, A.

Hab. : Sur la terre, au bord des chemins, dans les terrains siliceux ou sablonneux.

R. Gironde : Cité par Laterrade (p. 484) comme R. dans les sentiers humides des landes et les laites. — Cité par Chantelat sur la terre dans les laites. — La Teste, lisière marécageuse de la forêt (Chantelat, *in herb.* Brochon; *herb.* G. Lespinasse; Durieu, *in herb.* Motelay). — Gujan (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Arlac (Clavaud, *in herb.* Brochon).

Fruct. : La Teste; Gujan.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 309), comme C. aux environs de Dax : Saubagnac, Lesperon.

Genre 3. — **SOUTHBYA** R. Spruce.

4. **Southbya tophacea** R. Spruce.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 134.
T. Husnot, *Hepatic gall.*, p. 15, nº 10.

Hab. : Sur les roches humides et friables.

R. Gironde : Verdelais; Lignan; Fargues; Bonnetan; Cénac.

Nous avons récolté cette intéressante hépatique en petit nombre mais en parfait état de fructification sur la paroi humide, obscure, et tournée contre le soleil, de la tranchée d'accès à une carrière près de la gare de Citon-Cénac, le 25 octobre 1885.

Découverte par Spruce dans la ville de Pau et au-dessus des villages de Jurançon et de Gélos, cette très rare hépatique a été observée par MM. Jeanbernat et F. Renauld (*Guide du Bryologue*, p. 6) sur les rochers calcaires qui encadrent le gave de Pau à Orthez, et par M. F. Renauld (*in litt.*) à Saint-Pé-de-Bigorre, à Lourdes, à Caumont près Saint-Girons, et dans le département du Lot.

Dordogne : Labertinie, appliqué contre un rocher calcaire ombragé avec le *Gymnostomum tenue*, mai 1829 (Des Moulins, *in herb*. Motelay).

### Tribu 2. **JUNGERMANNIÉES.**

Périanthe libre. Valves atteignant la base de la capsule. Feuilles succubes.

#### Genre 4. — **PLAGIOCHILA** Dmrt.

5. **Plagiochila asplenioides** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 49.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 43.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 18, nº 15.

*Jungermannia asplenioides* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 8, tab. I, fig. 4.

Hab. : Dans les endroits humides, dans les haies, dans les forêts au milieu des mousses.

AC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 485), dans les lieux humides, parmi les mousses, mais sans indication de localité. — Langon (Des Moulins et Lespinasse, *Plantes rares de la Gironde*. in *Cong. Scient. de Fr.*, 1861, t. III, p. 416). — Villenave-d'Ornon, au quartier de Courréjan (*Herb*. G. Lespinasse). — Verdelais; Grottes de Bijoux, commune de Birac, près Bazas; Monségur, ravin de Roquebrune.

Nous ne l'avons jamais récolté en fructification. Nous avons recueilli à Verdelais des échantillons dont les feuilles n'étaient dentées qu'au sommet.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 311), comme CC. aux environs de Dax : Tercis, Saint-Pandelon.

Pau, dans le parc, au pied du tronc des hêtres (Durieu, *in herb.* Motelay).

Genre 5. — **SCAPANIA** Dmrt.

§ 1. **Lobes des feuilles égaux ou presque égaux.**

6. **Scapania compacta** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 63.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 34.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 19, nº 16.

*Jungermannia compacta* Roth.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 28, tab. II, fig. 11, tab. x, fig. 80.

Il est très probable que cette hépatique se trouve dans notre région : c'est pourquoi nous la mentionnons ici, bien que nous ne l'y ayons pas récoltée. Nous l'avons recueillie dans l'Ouest, au Puy-d'Enfer, près Saint-Maixent (Deux-Sèvres), vers le centre, aux environs de Lathus (Vienne), et près de là au Riz-Chauvron, commune d'Azat-le-Riz (Haute-Vienne), sur la chaussée de l'étang de Boutilly.

7. **Scapania resupinata** Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 34.

*Jungermannia resupinata* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 26, tab. XI, fig. 88.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 308), comme CC. sur les collines de Saint-Pandelon et de Tercis. Cette espèce alpine y végète « dans les lieux humides et mousseux, sur les collines d'ophite ».

§ 2. **Lobes des feuilles inégaux.**

8. **Scapania undulata** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 65.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 37.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 20, nº 19.

*Jungermannia undulata* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 26, tab. II, fig. 14.

Hab. : Sur les pierres dans les ruisseaux.

RR. Gironde : Salles, au-dessous du moulin de Vitrac, sur les pierres et les tuiles dans le ruisseau.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 307), comme R. à Dax : les roches de Tercis, les vallons ombragés de Saint-Pandelon.

**9. Scapania nemorosa** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 68.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 38.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 21, nº 22.

*Jungermannia nemorosa* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 24, tab. II, fig. 10.

Hab. : Sur la terre, dans les bois humides et montueux.

CC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 485), dans les bois humides. — Ivrac (*Herb.* G. Lespinasse). — Le Tondu, sur les parois humides et sablonneuses d'un fossé couvert (Durieu, *in herb.* Motelay). — Verdelais; le Nizan ; Cours près Monségur.

Fruct. : Verdelais, 29 avril 1883, 23 mars 1884, 8 novembre 1885.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 308), comme CC. aux environs de Dax : Tercis, Saint-Pandelon.

Dordogne : Forêt de Lanquais entre le Boisredon et les Pailloles (Des Moulins, *in herb.* Motelay).

## Genre 6. — JUNGERMANNIA.

### Section 1. — COMPLICATÆ.

Feuilles à deux lobes inégaux appliqués l'un contre l'autre ou fortement redressés ; le lobe dorsal ou supérieur plus petit. Pas d'amphigastres.

**10. Jungermannia albicans** L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 29, tab. VII, fig. 55.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 75.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 23, nº 27.

*Diplophyllum albicans* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 48.

Hab. : Sur la terre du bord des chemins et des talus dans les bois; sur les rochers humides.

AR. Gironde : Cité par Laterrade (p. 486) dans les bois, mais sans indication de localité. — Pessac (*Herb.* G. Lespinasse). — Verdelais; le Nizan; Villagrains.

Fruct. : Verdelais, 29 avril 1883, 23 mars 1884, 8 novembre 1885; Villagrains, 14 mars 1886; le Nizan, 21 mars 1886.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 309), comme C. aux environs de Dax : Saint-Pandelon, Tercis, Saint-Paul.

11. **Jungermannia obtusifolia** Hook.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 30, tab. VII, fig. 57.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 76.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 24, n° 29.

*Diplophyllum obtusifolium* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 50.

Indiqué à Saint-Sever (Spruce) par T. Husnot, dans son ouvrage, AR.

Section 2. — **COMMUNES.**

Feuilles entières ou à plusieurs dents ou lobes égaux, presque dressées ou subhorizontales.

A. — **Integrifoliae**. Feuilles entières.

+ *Des amphigastres.*

12. **Jungermannia Schraderi** Mart.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 39, tab. XI, fig. 97.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 83.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 26, n° 33.

*Aplozia Schraderi* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 56.

Hab. : Sur les rochers ombragés et les troncs pourris.

Indiqué par le Dr Jeanbernat et M. F. Renauld (*Guide du Bryologue*, p. 24), aux environs de Tarbes, au bois de Juillan, et près de Bordères, au-dessus du bois du Commandeur (350-400m); sur des troncs pourris de châtaigniers à Pintac près Tarbes (F. Renauld, *in litt.*).

++ *Pas d'amphigastres.*

13. **Jungermannia crenulata** Sm.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 10, tab. III, fig. 25.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn Hepat.*, p. 90.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 27, nº 35.

*Aplozia crenulata* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 57.

Hab. : Sur la terre humide, sur les talus et les bords des chemins creux dans les bois.

C. Gironde : Cité par Laterrade (p. 485) sur les bords de la Garonne, à Bègles, etc., sur les vieilles souches et sur la terre. — Cité par Chantelat comme R. dans les marais sur les vieilles souches et sur la terre.— La Teste (Chantelat, *in herb.* Brochon).— Bordeaux, Lande d'Arlac (Durieu, *in herb.* Motelay). — Le Nizan; Cla de Langouarde, commune du Porge, sur le sable humide.

La plante que nous avons récoltée sur le sable au bord du Cla de Langouarde est la forme type du *J. crenulata.* Les feuilles sont à peu près orbiculaires et entières.

Dordogne : Environs de Beauronne, sur les parois humides d'un fossé argilo-sableux (Des Moulins, *in herb.* Motelay).

14. **Jungermannia cordifolia** Hook.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 9, tab. III, fig. 26, tab. IX, fig. 75.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 95.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 30, nº 43.

*Aplozia cordifolia* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 59.

Indiqué aux bords de l'Adour, près d'Asté (Spruce), par T. Husnot, dans son ouvrage, RR.

B. — **Bidentes.** Feuilles caulinaires bidentées au sommet seulement, feuilles de l'involucre présentant souvent plus de deux lobes.

15. **Jungermannia Wilsoniana** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn Hepat.*, p. 103.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 32, nº 48.

*Gymnocolea affinis* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 65.

Hab. : Sur les talus humides et ombragés.
RR. Gironde : Verdelais.
Fruct. : Verdelais, 29 avril 1883, 8 novembre 1885 (début).

16. **Jungermannia acuta** Lindenb.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 18, tab. XII, fig. 101.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 108.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 74.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 34, n° 51.

Hab. : Sur les rochers humides.
Indiqué par le Dr Jeanbernat et M. F. Renauld (*Guide du Bryologue*, p. 20), aux environs immédiats de la gare de Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne).

17. **Jungermannia ventricosa** Dicks.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 16, tab. VII, fig. 58.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 108.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 76.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 36, n° 57.

Hab. : Sur la terre dans les bois montueux.
R. Gironde : Lagorce.

18. **Jungermannia bicrenata** Lindenb.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 15, tab. XI, fig. 93.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 115.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 78.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 37, n° 59.

Hab. : Sur la terre dans les bois montueux.
AR. Gironde : Le Nizan.
Nous sommes disposé à rapporter à cette espèce un *Jungermannia* que nous avons recueilli le 25 mai 1885, à Monségur, sur les talus de la route de Duras. Mais l'absence de fructification et l'état de nos échantillons ne nous permettent pas d'indiquer cette localité avec certitude.

19. **Jungermannia intermedia** Lindenb.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 15, tab. VI, fig. 46.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 117.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 76.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 37, n° 60.

Hab. : Sur la terre dans les bois sablonneux, au bord des chemins, dans les bruyères.

R. Gironde : Verdelais.

Indiqué à Saint-Sever (Spruce) par T. Husnot dans son ouvrage.

C. — **Barbatæ**. Feuilles caulinaires plissées-ondulées, pluridentées ou plurilobulées.

20. **Jungermannia incisa** Schrad.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 22, tab. IV, fig. 30, tab. X, fig. 77.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 118.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 80.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 39, n° 63.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 313), comme C. sur la terre humide et sur les rochers au milieu des mousses, aux environs de Dax : Tercis; Saint-Pandelon; Saint-Paul.

21. **Jungermannia barbata** Schreb.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 72.

*Jungermannia quinquedentata* Huds.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 47, tab. V, fig. 41.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 41, n° 67.

*Jungermannia barbata*, var. *quinquedentata* Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 126.

Hab. : Sur les rochers ombragés.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 314), comme R. à Cambo, près Bayonne.

22. **Jungermannia setiformis** Ehrh.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 45, tab. II, fig. 15.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 130.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 42, n° 70.

*Anthelia setiformis* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 97.

Hab. : Sur les rochers au milieu des mousses.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 307), comme CC. à Dax : Lesperon; Saubagnac.

Section 3. — **BICUSPIDES.**

Plantes grêles. Feuilles petites, bidentées, rarement tridentées. Fructification terminant un rameau spécial plus court et plus gros que les rameaux stériles.

A. — *Plantes munies d'amphigastres.*

23. **Jungermannia Starkii** Nees.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 134.
*Jungermannia divaricata* Sm.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 42, n° 72.
*Cephalozia divaricata* Dmrt.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 89.

Hab. : Sur la terre dans les bois et les bruyères.

AC. Gironde : Verdelais; Saint-Christophe-de-Double. — Arcachon, dans les bois qui entourent la villa Pereire (Dr Jeanbernat et F. Renauld, *Guide du Bryologue*, p. 13).

B. — *Plantes dépourvues d'amphigastres.*

24. **Jungermannia divaricata** Nees.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 135.
*Jungermannia byssacea* Roth.
Ekart, *Syn. Jung.*, p. 20, tab. IV, fig. 34.
*Jungermannia divaricata*, var. *byssacea.*
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 43.
*Cephalozia byssacea* Dmrt.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 90.

Hab. : Sur la terre et les talus des chemins creux dans les bois et les bruyères; sur les parois des tranchées à l'entrée des carrières.

CC. Gironde : Lormont (Des Moulins et Lespinasse, *Plantes rares de la Gironde*, in *Cong. Scient. de Fr.*, 1861, t. III, p. 416). — La Teste, sur le revers d'un petit fossé au bord d'un bois (Durieu, *in herb.* G. Lespinasse). — Cénac; Verdelais; Bijoux, commune de Birac, près Bazas; Monségur; Roquebrune, près Monségur; Uzeste; la Brède, au moulin d'Augé; Saucats, au-dessous du moulin de l'église.

Fruct. : Cénac, 15 avril 1883; Verdelais, 23 mai 1883, 23 mars 1884; Bijoux, 5 avril 1884; la Brède, 21 février 1886.

25. **Jungermannia bicuspidata** L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 19, tab. IV, fig. 33.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 138.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 43, n° 74.

*Cephalozia bicuspidata* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 91.

Hab. : Sur la terre dans les bois ombragés.

CC. Gironde : Indiqué par Chantelat comme R. au bord des chemins, dans les fossés humides à Camps, près le Teich. — Le Teich (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Forêt de la Teste, sur les troncs pourris, dans les bas-fonds inondés (Brochon). — Lignan; Verdelais; la Teste, talus des fossés humides et ombragés; Monségur; Cours près Monségur; Lagorce; Uzeste.

Fruct. : Verdelais, 23 mai 1883 (fruct. très avancées); la Teste, 9 février 1884, 9 mars 1886; Uzeste, 9 mai 1886.

Dans l'herbier Lespinasse se trouvent des échantillons d'une forme du *Jungermannia bicuspidata* récoltés par Durieu à Lormont, dans le chemin creux dit des Garosses. Lespinasse a considéré que cette forme différait assez sensiblement du type pour en être distinguée comme variété; mais il ne lui a donné aucun nom.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 312), comme CC. à Saint-Pandelon et sur les roches de Tercis.

26. **Jungermannia connivens** Dicks.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 21, tab. VIII, fig. 60.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 141.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 44, n° 75.

*Blepharostoma connivens* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 96.

Hab. : Sur la terre humide des talus des fossés ou des chemins creux, dans les marais au milieu des *Sphagnum* et de l'*Aulacomnium palustre*.

AR. Gironde : Lisière marécageuse de la forêt de la Teste

(Durieu, *in herb.* Motelay). — Uzeste; Lagorce, tourbières de Montigaut (RR); Saucats; le Nizan, dans un marais au tournant de la route de Préchac, mêlé à *Jungermannia setacea*.

27. **Jungermannia dentata** Raddi.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 143.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 45.

*Anthelia dentata* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 99.

Hab. : Dans les bois humides.
Indiqué par T. Husnot dans son ouvrage, à Saint-Sever (Spruce).

28. **Jungermannia Turneri** Hook.

Ekart, *Syn Jung.*, p. 31, tab. IX, fig. 69.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 143.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 45, nº 77.

*Anthelia Turneri* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 99.

Hab. : Sur la terre du talus d'un ravin humide.
RRR. Gironde : Floirac (Durieu, *in herb.* Lespinasse).

Section 4. — **ÆQUIFOLIAE.**

Feuilles et amphigastres semblables, de sorte que la tige semble garnie d'un triple rang de feuilles.

29. **Jungermannia setacea** Web.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 2, tab. IV, fig. 28.
Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 144.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 45, nº 78.

*Blepharostoma setacea* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 95.

Hab. : Dans les bois marécageux et les tourbières, au milieu des *Sphagnum* et de l'*Aulacomnium palustre*.
R. Gironde : Balisac; Lagorce, tourbières de Montigaut; le Nizan, dans un marais au tournant de la route de Préchac.

Genre 7. — **SPHAGNOECETIS** Nees.

30. **Sphagnoecetis communis** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 148.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 50, nº 84.

*Jungermannia sphagni* Dicks.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 39, tab. VI, fig. 43 et 48.

*Odontoschisma sphagni* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 108.

Hab. : Dans les marais spongieux et tourbeux au milieu des *Sphagnum*.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 309), comme R. à Dax, Aigue-Rouge, Seyresse, Habas. — Découvert par F. Renauld (*in litt.*), à Arengosse (Landes).

Genre 8. — **LIOCHLAENA** Nees ab E.

31. **Liochlaena lanceolata** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 150.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 50, nº 83.

*Jungermannia lanceolata* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 8, tab. I, fig. 7.

*Aplozia lanceolata* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 58.

Hab. : Sur la terre dans les lieux ombragés.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 310), comme CC. aux environs de Dax : rochers crayeux de Tercis; rochers d'ophite de Saint-Pandelon.

Genre 9. — **LOPHOCOLEA** Dmrt.

32. **Lophocolea bidentata** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 159.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 51, nº 85.

*Jungermannia bidentata* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 41, tab. VII, fig. 53.

*Lophocolea lateralis* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 84.

Hab. : Sur la terre au milieu des mousses.

CCC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 484), sur la terre dans les bois. — Cité par Chantelat sur la terre parmi les mousses, dans les lieux humides CC. — Gradignan, domaine de Lestonnat; la Teste, dans la grande forêt; Cenon; Caudéran (*Herb.* G. Lespinasse). — Bordeaux, sur la terre de bruyères dans les serres à orchidées et à fougères du Jardin des Plantes; forêt de la Teste, au pied d'un pin; lande d'Arlac (Durieu, *in herb.* Motelay). — la Teste; Lormont, talus d'un chemin (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Lormont (Brochon). — Floirac; Lormont; Langoiran; Verdelais; Cénac; Saint-Michel-de-Castelnau; Piquey près Arès; Roquebrune près Monségur; Saucats; le Nizan; Villagrains; Saint-André et Appelles.

Les échantillons que nous avons récoltés à Piquey, près d'Arès, présentent des amphigastres très profondément laciniés. Les lobes des feuilles sont aigus et très allongés.

Fruct. : La Teste, février; Arlac, mai (Durieu, *in herb.* Motelay); Floirac, 27 janvier 1883; Cénac, 14 mars 1883; Verdelais, 23 mai 1883; Roquebrune, 26 mai 1885; Villagrains, 14 mars 1886; le Nizan, 21 mars 1886.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 306), comme CC. aux environs de Dax : collines ombragées de Saint-Pandelon, de Tercis. Les Châtaigneraies.

33. **Lophocolea heterophylla** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 164.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 86.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 53, n° 88.

*Jungermannia heterophylla* Schrad.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 43, tab. VII, fig. 54.

Hab. : Sur la terre, les troncs d'arbres et les bois pourris, dans les bois.

C. Gironde : Floirac, talus d'un chemin creux qui passe derrière Monrepos et monte à Sibirol (Brochon). — Brouqueyran; Maubruc, près de l'étang de Cazaux; le Nizan; la Teste, dans la grande forêt; Uzeste; Salles; Piquey, près Arès; Castelnau-de-Médoc; Cazeaux, dans un marais au port de Maubruc, sur les racines d'*Osmunda regalis*.

Fruct. : Floirac, 27 janvier 1883; Brouqueyran, 8 avril 1883; Maubruc, 14 juillet 1883; la Teste, 9 février 1884; le Nizan, 18 mai 1884.

Genre 10. — **CHILOSCYPHUS** Corda.

34. **Chiloscyphus polyanthus** Corda.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 188.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 101.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 54, nº 90.

*Jungermannia polyanthos* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 36, tab. VI, fig. 50.

Hab. : Sur la terre dans les bois humides et sur les pierres des ruisseaux.

Nous n'avons pas rencontré dans la Gironde le type de cette espèce que nous avons pu récolter dans le vallon de Chambrille, près la Mothe Saint-Heraye (Deux-Sèvres), mais stérile. Nous n'avons jamais recueilli dans la Gironde que la variété *rivularis*.

*Var.* **Rivularis.**

Hab. : Sur les pierres et les racines d'arbres dans les ruisseaux.

RR. Gironde : Moulin du Débat, près Salles, en larges plaques sur le limon dans l'eau profonde au barrage du moulin (Durieu, *in herb.* Motelay). — Salles; ruisseau du ravin de Roquebrune, près Monségur.

Dordogne : Couse, dans le ruisseau près de l'église (Des Moulins, *in herb.* Motelay).

Tribu 3. — **GÉOCALYCÉES** Nees.

Fructification renfermée dans une sorte d'involucre charnu sacciforme, pendant au-dessous de la tige à laquelle il est attaché au sommet par un côté. Feuilles succubes.

Genre 11. — **SACCOGYNA** Dmrt.

35. **Saccogyna viticulosa** Dmrt

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 194.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 117.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 55, nº 91.

*Jungermannia viticulosa* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 40, tab. I, fig. 6.

Hab. : Dans les bois montueux et humides de la Grande-Bretagne, de l'Irlande, des Ardennes, de la France et de l'Italie (Du Mortier). — Sur les rochers de la région maritime de l'Océan et de la Manche (T. Husnot).

Laterrade (p. 484) indique cette hépatique dans les bois humides mais sans préciser aucune localité; elle ne figure dans aucun des herbiers que nous avons consultés (Lespinasse, Durieu, Chantelat, Motelay et Brochon); enfin, nous ne l'avons jamais rencontrée dans nos excursions.

Indiqué par T. Husnot dans son ouvrage à Saint-Pandelon près Dax (Spruce). — Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 310), comme CC. dans les bois et les lieux ombragés et humides aux environs de Dax : Rochers crayeux de Tercis, de Rivière. Forêts de Saint-Vincent, de Saint-Paul, de Narosse. Coteaux de Saint-Pandelon.

## Tribu 4. — **TRICHOMANOIDÉES**

Fructification naissant du côté inférieur de la tige à laquelle elle est diversement attachée. Feuilles incubes.

### Genre 12. — **CALYPOGEIA** Raddi.

36. **Calypogeia Trichomanis** Corda.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 198.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 56, n° 93.

*Jungermannia Trichomanis* Dicks.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 40, tab. IV, fig. 35.

*Cincinnulus Trichomanis* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 115.

Hab. : Sur la terre humide, dans les bois, les marais.

CC. Gironde : Lignan; la Teste; Verdelais; La Sauve; Bijoux, commune de Birac près Bazas; le Courneau, dans un marais; Villagrains; Uzeste.

Fruct. : Verdelais, 23 mars 1884.

Nous avons récolté aux environs de la Sauve, dans les fossés, au bord de l'eau, une forme de *Calypogeia Trichomanis* dont les amphigastres très larges, obtus, ne nous ont pas paru arron-

dis comme dans le type. Nous avons aussi trouvé à Verdelais des échantillons dont les amphigastres sont plus profondément lobés que le type.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 305), comme CC. aux environs de Dax et dans les châtaigneraies de Lesperon au pied des vieux troncs.

Environs de Tarbes, Morcenx (F. Renauld, *in litt.*).

*Var.* **fissa** Husnot.

*Calypogeia fissa* Raddi.

Hab. : Sur la terre et dans les marais parmi les mousses.

R. Gironde : Indiqué par Chantelat dans les marais tourbeux parmi les mousses à la Teste. — Verdelais; Uzeste.

*Var.* **Sprengelii** Nees

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 198.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 57.
*Cincinnulus Sprengelii* Dmrt.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 116.

Hab. : Dans les marécages et les tourbières.

AC. Gironde : Lège, laide des Agaçats et laigue de Béguey au milieu des *Sphagnum;* Lagorce, tourbières de Montigaut.

Nous l'avons récolté dans les mêmes conditions au milieu des *Sphagnum* et de l'*Aulacomnium palustre* dans les tourbières du grand étang du Riz-Chauvron, commune d'Azat-le-Riz (Haute-Vienne).

*Var.* **propagulifera** Husnot.

T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 57

Hab. : Sur la terre humide des talus dans les bois et les lieux ombragés.

CC. Gironde : Verdelais; Saint-Christophe-de-Double; Castelnau-de-Médoc, sur les bords du ruisseau de Hés; Uzeste; Arès; Cours près Monségur.

Genre 13. — **LEPIDOZIA** Dmrt.

37. **Lepidozia reptans** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 205.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 109.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 58, nº 95.

*Jungermannia reptans* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 51, tab. III, fig. 21.

Hab. : Sur la terre humide des bois au milieu des mousses et sur les vieilles souches.

R. Gironde : Verdelais; le Nizan (Bois de Chataigners).

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 306), comme C. aux environs de Dax : Saint-Pandelon; Roches de Tercis.

Genre 14. — **MASTIGOBRYUM** Nees.

38 **Mastigobryum trilobatum** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 230.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 59, nº 97.

*Jungermannia trilobata* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 49, tab. III, fig. 22, tab. XIII, fig. 116 b.

*Pleuroschisma trilobatum* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 103.

Hab. : Sur la terre et les rochers siliceux, principalement dans les montagnes.

Indiqué par T. Husnot dans son ouvrage à Saint-Sever (Dufour) et à Saint-Pandelon (Spruce).

Indiqué par le Dr Jeanbernat et M. F. Renauld (*Guide du Bryologue*, p. 24), sur les troncs pourris de châtaigniers au bois de Juillan et près de Bordères, au-dessus du bois du Commandeur (350-400m), aux environs de Tarbes.

Tribu 5. — **PTILIDIÉES.**

Feuilles incubes, lobées, ciliées ou laciniées. Amphigastres ciliés.

Genre 15. — **TRICHOCOLEA** Dmrt.

39. **Trichocolea tomentella** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 237.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 60, n° 99.

*Jungermannia tomentella* Ehrh.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 55, tab. vi, fig. 49.

*Tricholea tomentella* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 111.

Hab. : Marécages et bords des ruisseaux dans les endroits couverts.

RR. Gironde : Cité par Laterrade dans les lieux ombragés, sans indication de localité. — Uzeste, bords de la Clède, où nous ne l'avons jamais rencontré en fructification (Mars et Mai).

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 306), comme R. aux environs de Dax : Saint-Pandelon. Grateloup n'en a jamais observé la fructification dans le pays.

Indiqué par le Dr Jeanbernat et M. F. Renauld (*Guide du Bryologue*, p. 29), le long d'un petit ruisseau qui coule sur le versant nord de la pente (450 à 550m) au bois du Mouret près Adé (Hautes-Pyrénées); sur les troncs pourris de châtaigniers à Pintac près Tarbes (F. Renauld, *in litt.*).

Tribu 6. — **PLATYPHYLLÉES.**

Feuilles divisées en deux lobes inégaux. Périanthe campanulé ou campanulé-cylindrique, bilobé.

Genre 16. — **RADULA** Dmrt.

40. **Radula complanata** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 257.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 31.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 62, n° 101.

*Jungermannia complanata* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 35, tab. iv, fig. 31.

Hab : Sur les troncs d'arbres : chênes, aubépines, aulnes, etc. ; rarement sur les rochers.

CC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 303) comme CC. sur les troncs d'arbres. — Cité comme C. par Chantelat. — La Teste, Gujan (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Floirac, la Teste, Cenon (*Herb.* G. Lespinasse). — Caudéran, sur un mur (Brochon). — Floirac; Lormont ; Cours près Monségur; la Brède; la Teste, etc.

Fruct. : Gujan, mars 1849; Floirac, 7 février 1847, 27 janvier 1883; Lormont, 16 janvier 1883; la Brède, 21 février 1886; la Teste, 9 mars 1886.

Indiqué comme CC. sur les troncs d'arbres aux environs de Dax par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 307).

*Var.* **propagulifera** Hook.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 257.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 62.

Hab. : Sur les troncs d'arbres dans les bois très couverts.
RR. Gironde : Le Nizan.

Genre 17. — **MADOTHECA** Dmrt.

41. **Madotheca lævigata** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 276.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 22.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 63, n° 102.
*Jungermannia lævigata* Schrad.
Ekart, *Syn. Jung.*, p. 53, tab. VI, fig. 44.

Hab. : Sur les rochers et les troncs d'arbres.
RR. Gironde : Balisac, sur des rochers calcaires.
Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 303), comme C. sur les montagnes aux environs de Cambo.
Dordogne : coteau de Saint-Front-des-Coulouris, vis-à-vis de Lalinde (Durieu, *in herb.* Motelay).

42. **Madotheca platyphylla** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 278.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 23.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 63, n° 105.
*Jungermannia platyphylla* L.
Ekart, *Syn. Jung.*, p. 52, tab. III, fig. 24

Hab. : Sur les arbres et les rochers.

CC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 485) sur les troncs d'arbres mais sans indication de localité. — Cité par Chantelat sur les troncs d'arbres à la grande forêt de la Teste, R. — Arlac; Caudéran; Gradignan; Pessac; la Teste (*Herb.* G. Lespinasse).— Langon (Belloc, *in herb.* G. Lespinasse).— Bordeaux; grande forêt de la Teste (Chantelat, *in herb.* Brochon).— Le Tondu (Clavaud, *in herb.* Brochon). — Lormont (Brochon). — Cadaujac (Gilbert, *in herb.* Durieu). — Lormont; près de la gare de Citon-Cénac; Bijoux, commune de Birac, près Bazas; le Nizan.

Fruct. : Bijoux, 5 avril 1884; le Nizan, 18 mai 1884, 21 mars 1886.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 302), commme CC. aux environs de Dax dans les bois et sur les collines ombragées : Saint-Pandelon, Pouillon, Heugas, Tercis, Angoumé, Saint-Paul, Pouy, etc.

Dordogne : Lanquais (Durieu, *in herb.* Motelay).

43. **Madotheca platyphylloidea** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 280.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 23.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 64, nº 106.

Hab. : Sur les troncs d'arbres.

Dordogne : Les Pailloles, commune de Lanquais (Des Moulins, *in herb.* Motelay), sur la face nord d'un charme isolé et d'un très vieux chêne-vert (*Vid.* Montagne).

Fruct. : Les Pailloles, 28 janvier et 5 mars 1835.

44. **Madotheca Porella** Nees.

Gott., Lindenb et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 281.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 64, nº 107.

*Madotheca Cordaeana* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 25

Hab. : Sur les pierres, les rochers siliceux et les racines d'arbres dans les rivières et sur les bords submergés une partie de l'année.

RR. Gironde : Saint-Ciers-Lalande, sur des racines d'arbre, au bord d'une flaque d'eau (Clavaud).

## Tribu 7. — JUBULÉES.

Feuilles divisées en deux lobes inégaux. Valves de la capsule n'en atteignant pas la base. Elatères persistants.

### Genre 18. — LEJEUNIA Libert.

45. **Lejeunia serpyllifolia** Libert.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 374.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 21.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 67, n° 113.
*Jungermannia serpyllifolia* Dicks.
Ekart, *Syn. Jung.*, p. 56, tab. I, fig. 2.

Hab. : Sur les souches, les troncs d'arbres, les mousses et les rochers.

C. Gironde : Cité par Laterrade (p. 485) sur le tronc d'un vieux peuplier, même site que le *Zigodon conoïdeum* (Cenon). — Cenon (*Herb.* G. Lespinasse). — Forêt de la Teste sur un vieux tronc de chêne (Durieu, *in herb.* Motelay). — Lignan; Citon-Cénac; Langoiran; Castelnau-de-Médoc; Fronsac, bois de Ponctus.

Nous ne l'avons jamais récolté en fructification.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 304), comme C. aux environs de Dax : Saint-Pandelon, Tercis.

*Var.* **ovata** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 375.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 67.

Hab. : Sur les arbres et les mousses.

Nous avons rencontré à Verdelais une forme de *Lejeunia serpyllifolia* qui nous paraît se rapprocher de cette variété.

46. **Lejeunia inconspicua** de Not.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 18.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 65, n° 109.

47. **Lejeunia minutissima** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 387.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 19.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 66, nº 110.
*Jungermannia minutissima* Sm.
Ekart, *Syn. Jung.*, p. 57, tab. I, fig. 9.

« Ces deux plantes ne sont peut-être, nous dit M. Husnot (*loc.* » *cit.*), que deux variétés d'une même espèce. Elles croissent » souvent dans les mêmes localités et sont confondues dans la » plupart des collections, sous le nom de *Lejeunia minutissima.* » C'est pourquoi je réunis ci-dessous les localités signalées pour » l'une et l'autre espèces. » En conséquence, M. Husnot indique Arcachon (Lamy) et Lamothe (F. Renauld).

Hab. : Sur les troncs des arbres : chênes, bouleaux, etc.

RR. Gironde : Arcachon, sur les arbres du parc de la villa Pereire (Dr Jeanbernat et F. Renauld, *Guide du Bryologue*, p. 131).

Indépendamment des deux localités où il a été récolté par ces deux infatigables explorateurs, le regretté M. Lamy et M. F. Renauld, auxquels la *Flore cryptogamique des Pyrénées* doit tant de découvertes et d'intéressantes observations, nous n'avons recueilli cette hépatique qu'une seule fois sur des bouleaux dans la grande forêt de la Teste; et nous croyons devoir rapporter nos échantillons au *Lejeunia minutissima.*

### Genre 19. — FRULLANIA Raddi.

**1 Lobe inférieur des feuilles en forme de capuchon.**

48. **Frullania dilatata** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 415.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 27.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 68, nº 116.
*Jungermannia dilatata* L.
Ekart, *Syn. Jung.*, p. 60, tab. II, fig. 18.

Hab. : Sur les troncs des arbres et quelquefois sur les rochers.

CCC. Gironde : Cité sur les troncs par Laterrade (p. 485) ainsi que par Chantelat. — Bordeaux; la Teste (Chantelat, *in herb.* Brochon). — La Teste (*Herb.* G. Lespinasse). — Lormont; Cénac; Castelnau-de-Médoc; Saucats; forêt de la Teste; etc., etc.

Fruct. : Lormont, 16 janvier 1883; gare de Citon-Cénac, 14 mars 1883; la Teste, 9 février 1884.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 303), comme CC. dans les vallons et sur les collines de Saint-Pandelon, de Narosse, de Tercis.

§ 2 **Lobe inférieur des feuilles oblong, n'ayant pas la forme d'un capuchon.**

49. **Frullania Tamarisci** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 438.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 38.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 69, nº 119.

*Jungermannia Tamarisci* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 61, tab. II, fig. 17.

Hab. : Sur les souches et sur les rochers.

CC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 485) sur les troncs, à Mérignac, etc. — Cité par Chantelat comme CC. aux environs de la Teste. — Bordeaux (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Forêt de la Teste, sur les souches où elle paraît asssez rare (Durieu, *in herb.* Motelay). — La Teste; Chapelle du Becquet, route de Toulouse (*Herb.* G. Lespinasse). — Langoiran; Castelnau-de-Médoc; Saucats; Villagrains; la Brède, vallée du ruisseau de Moras.

Nous ne l'avons jamais récolté en fructification.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 303), comme CC. aux environs de Dax.

Trouvé par Des Moulins en Dordogne, dans les bois sur la terre, les rochers, les vieilles souches.

## Tribu 8. — CODONIÉES.

Périanthe campanulé. Valves de la capsule irrégulières n'en atteignant pas la base.

### Genre 20. — FOSSOMBRONIA Raddi.

50. **Fossombronia pusilla** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 467.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 14.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 70, nº 120.

*Jungermannia pusilla* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 23, tab. V, fig. 38.

Hab. : Sur la terre argileuse dans les champs, sur les talus des fossés, sur la terre dans les marais.

AC. Gironde : Verdelais; Lacanau; bords du Cla de Langouarde, commune du Porge; Lède des Agaçats, commune de Lège.

Fruct. : Verdelais, 23 mai 1883; Lacanau, 29 juillet 1883.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 313), comme R. aux environs de Dax : Saint-Paul; Saubagnac.

Dordogne : Lanquais, sur les talus humides (Des Moulins, *in herb.* Motelay).

## II.

## FRONDOSÆ.

Plantes dépourvues de feuilles.

### Tribu 1. — PELLIÉES.

Involucre monophylle ou nul. Pas de périanthe. Capsule globuleuse ou ovale.

#### Genre 21. — PELLIA Raddi.

51. **Pellia epiphylla** Corda.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 488.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 145.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 73, nº 126.

*Jungermannia epiphylla* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 63, tab. VII, fig. 52.

Hab. : Bord des sources, des cours d'eau dans les endroits ombragés.

CCC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 484) sur les bords des ruisseaux où elle a l'aspect d'un *Marchantia*, à Arlac, etc. — Cité par Chantelat comme CC. sur la terre humide au bord des ruisseaux. — La Teste (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Bazas, nageant mais cependant immergé dans le bassin de la fontaine près de la chapelle Saint-Michel; l'eau est légèrement calcaire, ce qui rend les frondes cassantes et stériles; Rauzan, fontaine de

sortie du ruissau de la grotte; Cenon; Lormont; Floirac (*Herb.* G. Lespinasse). — Floirac, ravins des coteaux (Durieu, *in herb.* Motelay). — Langoiran; Verdelais; Bijoux, commune de Birac près Bazas; Castelnau-de-Médoc, bord du ruisseau de Hés; le Nizan; Villagrains, etc., etc.

Fruct. : Floirac, 20 février 1853; Langoiran, 4 mars 1883; Verdelais, 23 mars 1884; Bijoux, 18 mars 1884 (Brochon), 5 avril 1884; Villagrains, 14 mars 1886; le Nizan, 21 mars 1886.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 299), comme CC. sur la terre argileuse et au bord des fontaines aux environs de Dax : Lesperon; Tercis; Montfort.

*Var.* **Angustifolia** Mérat.

La Teste (Chantelat, *in herb.* Brochon).

52 **Pellia calycina** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 490.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 145.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 74, n° 127.

Hab. : Marécages, lieux humides.

Indiqué par T. Husnot, dans son ouvrage, à Dax (Spruce).

Genre 22. — **BLASIA** Mich.

53. **Blasia pusilla** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 491.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 135.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 74, n° 128.

*Jungermannia Blasia* Hook.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 69, tab. XI, fig. 94, tab. XIII, fig. 114.

Hab. : Dans les lieux humides au bord des fossés et des petits ruisseaux et dans les sillons des champs.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 300), comme AR. aux environs de Dax. Mais l'auteur ne cite aucune localité. — Indiqué par T. Husnot, dans son ouvrage, à Saint-Pandelon près Dax (Spruce).

## Tribu 2. — ANEURÉES.

Fructification naissant près du bord de la face inférieure de la fronde. Pas de périanthe. Coiffe longuement saillante. Elatères persistant au sommet des valves.

### Genre 23. — ANEURA Dmrt.

#### § 1. — Aneurotypus Dmrt.

Coiffe lisse. Involucre inframarginal.

54. **Aneura pinguis** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 493.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 143.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 75, nº 139.

*Jungermannia pinguis* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 62, tab. VII, fig. 51, tab. XIII, fig. 110.

Hab. : Bords ombragés des ruisseaux, prairies humides ou marécageuses.

AC. Gironde : La Teste, parois très humides et mousseuses d'un fossé au bord d'un bois marécageux (Durieu, *in herb.* Motelay). — Saint-Mariens; Bijoux, commune de Birac près Bazas; Lagorce; Uzeste.

Fruct. : La Teste, 29 mars 1875; Saint-Mariens, 10 juin 1883 (très avancée); Bijoux, 5 avril 1884.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 300), comme C. aux environs de Dax : Lesperon; Tercis; Montfort; Nousse.

#### § 2. — Phymatia.

Coiffe tuberculeuse. Involucre presque marginal.

55. **Aneura pinnatifida** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 495 (*pro parte*).
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 142.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 76, nº 131.

*Jungermannia multifida* L. γ *pinnatifida*.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 65, tab. XII, fig. 109.

Hab. : Les ruisseaux et les marais.

Nous avons trouvé aux environs de Soulac, dans la lède de Lillan, sur les bords du ruisseau de Capsey, un *Aneura* que nous croyons pouvoir rapporter à cette hépatique qui nous paraît très rare dans notre région.

56. **Aneura multifida** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 496.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 141.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 76, n° 132.

*Jungermannia multifida* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 64, tab. VII, fig. 50, tab. XIII, fig. 109.

Hab. : Bord des ruisseaux, marécages au milieu des mousses.

C. Gironde : Cité par Laterrade (p. 484) à Cenon ; Arlac, etc. — Cité par Chantelat à la Teste dans les marais sur les vieilles souches et la terre R. — La Teste (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Floirac (Durieu, *in herb.* G. Lespinasse; Brochon). — Arlac, rigoles humides de la lande; Bordeaux, berges humides et ombragées (Durieu, *in herb.* Motelay). — Floirac; la Teste; Verdelais; Bijoux, commune de Birac près Bazas; Lagorce.

Fruct. : Floirac, 27 janvier 1883; Verdelais, 23 mai 1883, 23 mars 1884; Bijoux, 5 avril 1884.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 301), comme CC. aux environs de Dax : Saint-Pandelon; Tercis; Saint-Paul.

57. **Aneura palmata** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 498.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 143.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 75, n° 130.

*Jungermannia palmata* Hedw.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 65, tab. XIII, fig. 115.

Hab. : Sur les troncs des arbres et spécialement des hêtres dans les forêts.

RR. Gironde : Floirac (Des Moulins et G. Lespinasse, *Plantes rares de la Gironde*, in *Cong. Scient. de Fr.*, 1861, t. III, p. 416).

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 301), comme R. à Tercis.

## Tribu 3. — METZGÉRIÉES.

Fructification naissant de la nervure sur la face inférieure de la fronde. Pas de périanthe. Elatères persistant à l'extrémité des valves de la capsule.

### Genre 24. — METZGERIA Raddi.

58. **Metzgeria furcata** Dmrt.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 502.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 139.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 77, nº 133.

*Jungermannia furcata* L.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 66, tab. I, fig. 1.

Hab. : Dans les endroits ombragés sur les troncs des arbres et des arbustes : chênes, pins, noisetiers, aulnes, aubépines, genévriers, etc. Quelquefois mais rarement sur les rochers.

CC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 484) sur les troncs d'arbres parmi les mousses. — Cité par Chantelat comme CC. sur les troncs d'arbres dans les bois humides. — La Teste (Chantelat *in herb.* Brochon). — Parc-Bordelais; Caudéran; Gradignan (Durieu, *in herb.* Motelay). — Caudéran; Gradignan, sur les troncs des arbres de l'avenue du château de Lestonnac (*Herb.* G. Lespinasse; Durieu, *in herb.* Motelay). — Maubruc près Cazeaux; Bijoux, commune de Birac près Bazas; la Teste dans la grande forêt; Castelnau-de-Médoc; Balisac; Salles; Saucats; la Brède, vallée du ruisseau de Moras.

Fruct. : Gradignan, septembre; la Teste, 9 février 1884; Saucats, 21 février 1886.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 299), comme CC. aux environs de Dax : collines de Saint-Pandelon; roches crayeuses et ombragées de Tercis; forêts de Saint-Paul, de Narosse.

*Var.* **prolifera** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 503.

Hab. : Sur les arbres.

RR. Gironde : Castelnau-de-Médoc.

59. **Metzgeria pubescens** Raddi.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 504.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 140.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 77, nº 134.

*Jungermannia pubescens* Schr.

Ekart, *Syn. Jung.*, p. 67, tab. III, fig. 19.

Hab. : Sur les troncs d'arbres et les rochers.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 300), comme RR. sur les rochers au milieu des mousses aux environs de Dax : Tercis; Saint-Pandelon.

## Famille II.

## MARCHANTIACÉES.

Capsules agrégées portées sur un long pédoncule. Involucres cohérents à la base ou fixés à la face inférieure d'un réceptacle lobé, sinué ou pourvu de rayons.

### Tribu 1. — LUNULARIÉES.

Quatre involucres croisés en forme de croix et cohérents par la base seulement.

#### Genre 25. — LUNULARIA Micheli.

60. **Lunularia vulgaris** Mich.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 511.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 78, nº 135.

*Lunularia cruciata* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 147.

Hab. : Sur la terre humide et sur les pierres.

C. Gironde : Cité par Laterrade (p. 486) au Tondu. — Lormont (Brochon). — Bordeaux (Clavaud, *in herb.* Brochon). — Floirac; Lormont; Cenon; le Nizan.

Nous n'en avons pas observé la fructification dans notre département.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 298), comme CC. dans la vallée et sur les coteaux de l'Adour.

Dordogne : Lanquais, dans un fossé (Des Moulins, *in herb.* Motelay).

### Tribu 2. — MARCHANTIÉES.

Fruits aggrégés sur un réceptacle commun porté par un long pédoncule et lobé, sinué ou muni de rayons.

#### Genre 26. — MARCHANTIA L.

**61. Marchantia polymorpha** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 522.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 150.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 79, nº 136.

Hab. : Endroits humides, bords des fontaines et des ruisseaux, dans les marais, au pied des murs.

AC. Gironde : Cité à Mérignac, etc., par Laterrade (p. 486), qui ne l'a trouvé que rarement en fructification. — Saint-Médard-en-Jalles; Cenon (*Herb.* G. Lespinasse). — Saint-Médard-en-Jalles, contre un mur humide au moulin de Capian; Bordeaux, au bas d'un mur humide (Durieu, *in herb.* Motelay). — Soulac, bords du fossé de Capsey dans la lède de Lillan où les échantillons que nous avons recueillis étaient munis de petites corbeilles dentelées sur les bords et remplies de corpuscules lenticulaires.

Fruct. : Saint-Médard-en-Jalles, 21 mai 1854.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 296), comme CC. aux environs de Dax : Montfort; Nousse; Saint-Pandelon; Lesperon; Saint-Paul.

Dordogne : Lanquais (Ch. Des Moulins, *in herb.* Motelay).

#### Genre 27. — FEGATELLA Raddi.

**62. Fegatella conica** Corda.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 548.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 81, nº 139.

*Conocephalus conicus* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 155.

Hab. : Bords ombragés des fontaines et des ruisseaux, sur la terre, les pierres et les rochers humides.

CC. Gironde : Cité par Laterrade (p. 486) dans les lieux couverts, à Mérignac, etc. — Langoiran; Verdelais; Castelnau-de-Médoc; Saucats, moulin de l'église; Le Nizan.

Fruct. : Verdelais, 23 mars 1884 et 8 novembre 1885 (début); Saucats, 21 février 1886; Le Nizan, 21 mars 1886.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 297), comme CC. aux environs de Dax : Saint-Pandelon; Tercis; Rivière; Saint-Lon; Siezt, etc.

Dordogne : Lanquais (Des Moulins, *in herb.* Motelay).

Genre 28. — **REBOULIA** Raddi.

63. **Reboulia hemisphaerica** Raddi.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 548.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 81, nº 140.

*Asterella hemisphaerica* Dmrt.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 154.

Hab. : Lieux ombragés, bords des chemins.

C. Gironde : Cité par Laterrade (p. 486) à La Bastide, à la Brède et à Salles près de Libourne. — Bordeaux, Jardin des Plantes; berges des chemins creux au-dessus de Lormont dans le ravin dit des Garosses (Durieu, *in herb.* Motelay). — Cenon-La-Bastide (*Herb.* G. Lespinasse). — La Réole, mur de soutènement du quai en amont du pont (Brochon). — Gare de Citon-Cénac; Lormont, ravin des Garosses; Cenon.

Fruct. : Lormont, 20 avril 1883; Cenon, 25 mars 1886.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 297), comme CC. à Dax : Saint-Paul; Saint-Pandelon; Tercis; Angoumé.

Dordogne : Lanquais (Des Moulins, *in herb.* Motelay.)

Genre 29. — **FIMBRIARIA** Nees.

64. **Fimbriaria fragrans** Nees.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 558.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 158.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 83, nº 143.

Hab. : Sur la terre.

RR. Gironde : Coteaux des environs de Bordeaux, talus humides et ombragés (Durieu, *in herb.* Motelay).

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 298), comme CC. au bord des fontaines et des fossés et sur les rochers ombragés aux environs de Dax : Saint-Pandelon; Ardi; la Torte; Tercis.

Périgord : Talus ombragés des chemins creux dans les contrées boisées : Neuvic; Beauronne; Eglise-Neuve (Double); Montagnac-la-Crempse (Ch. Des Moulins, *in herb.* Motelay).

## Famille III.

## ANTHOCÉROTÉES.

Capsules solitaires, linéaires, très longues, s'ouvrant en deux valves, munies d'une columelle.

### Genre 30. — ANTHOCEROS Micheli.

65. **Anthoceros punctatus** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 583.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 160.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 84, n° 146.

Hab. : Sur la terre dans les champs sablonneux.

Nous n'avons jamais rencontré dans la Gironde cette hépatique que Laterrade cite cependant (p. 486) dans les lieux couverts, mais sans indication de localité.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 295), comme CC. à Montfort et à Gamarde.

66. **Anthoceros lævis** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 586.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 180.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 85, n° 147.

Hab. : Sur la terre dans les champs siliceux humides.

AR. Gironde : Cité par Laterrade (p. 486) sur la terre humide à

Cenon. — Cité par Chantelat « sur les bords des fossés humides entre Mestras et le Teich le long de la route départementale. » — Gujan (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Le Teich, sur la terre humide (Durieu, *in herb.* G. Lespinasse). — Cenon, parois des fossés humides (Durieu, *in herb.* Motelay). — La Teste, parois des fossés humides.

Fruct. : Gujan, 15 juin 1849; Cenon, avril et mai 1825; la Teste, 9 février 1884.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 295), comme CC. aux environs de Dax : Aigue-Rouge; la Torte; Narosse; Saint-Paul.

## Famille IV.

## TARGIONIACÉES.

Involucre placé à l'extrémité de la fronde, bivalve, sessile. Capsule subsessile, dépourvue de columelle.

### Genre 31. — TARGIONIA Micheli.

**67. Targionia hypophylla** L.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 162.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 85, nº 148.

*Targionia Michelii* Corda.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 574.

Hab. : Sur la terre légèrement humide des rochers siliceux.

RR. Gironde : Cité par Laterrade (p. 487) sur la terre dans les lieux couverts, mais sans indication de localité. — Lormont, sur un vieux tronc de chêne parmi la mousse (Des Moulins et Lespinasse, *Plantes rares de la Gironde,* in *Cong. Scient. de Fr.,* 1861, t. III, p. 416).

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 295), comme CC. aux environs de Dax : la Torte; Escoriou-Bœu; Peyrouton; Le Broy.

Famille V.

# RICCIACÉES.

Fruit sessile ou porté sur un pédicelle très court. Pas de périanthe. Capsule globuleuse se déchirant irrégulièrement. Pas d'élatères.

## Tribu 1. — CORSINIÉES.

Fronde appliquée sur la terre. Fruits placés à la face supérieure de la fronde. Un involucre.

### Genre 32. — SPHÆROCARPUS Micheli.

**68. Sphærocarpus terrestris** Sm.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 164.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 88, n° 153.

*Sphærocarpus Michelii* Bell.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 595.

Hab. : Sur la terre humide, sur les talus et dans les champs argileux.

AR. Gironde : Cité par Laterrade (p. 487) comme R. sur la terre humide à Talence. — Lormont; Gujan (Des Moulins et Lespinasse, *Plantes rares de la Gironde,* in *Cong. Scient. de Fr.*, 1861, t. III, p. 416). — Lormont (*Herb.* Lespinasse; Durieu, *in herb.* Motelay; Brochon). — Bordeaux (Durieu, *in herb.* Motelay). — Gujan, fossés humides de la lande (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Bouliac (Des Moulins, *in herb.* Brochon). — Floirac, chemin de Sibirol (Brochon). — Lormont, bord des chemins dans les champs; et chemin dit des Garosses; Floirac.

Fruct. : Lormont, décembre, janvier et avril; Bouliac, avril; Gujan, octobre ; Floirac, 27 janvier 1883.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 294), comme RR. aux environs de Dax, sur la terre humide de quelques landes du Marensin, principalement de celle de Castets sur l'ancienne route de Bordeaux à Bayonne.

Dordogne : Lanquais, talus humides verticaux argilo-sableux; Mussidan, près de la gare, abondant mais encore peu développé le 12 novembre 1868 (Des Moulins, *in herb.* Motelay).

J'ai découvert le 17 avril 1884 dans les sentiers et dans les endroits couverts d'une très légère couche de terre et dégarnis ou à peu près de toute autre végétation des rochers granitiques de Ligugé (Vienne) une hépatique extrêmement rare : l'*Oxymitra pyramidata* Bischoff. Je ne la fais pas figurer dans l'essai que je publie; car je ne crois pas qu'il y ait des chances sérieuses de la découvrir dans notre région.

## Tribu 2. — RICCIÉES.

Frondes ordinairement disposées en rosette. Fruits enfoncés dans l'intérieur de la fronde. Pas d'involucre. Pas de périanthe. Coiffe soudée à la capsule.

### Genre 33. — RICCIA.

Section 1.

Fronde pleine, dépourvue de cavités aériennes.

§ 1. **Bord de la fronde nu.**

69. **Riccia glauca** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 599.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 167.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 90, nº 156.

Hab. : Sur la terre humide dans les champs, au milieu des pelouses; bord des chemins.

C. Gironde : Cité par Laterrade (p. 487) dans les lieux humides. — Cité par Chantelat comme C. dans les ornières des chemins peu fréquentés sur la lande à Cabaret. — La Teste (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Lormont, revers des haies et chemin dit des Garosses; Villenave-d'Ornon (*Herb.* G. Lespinasse). — Chemins creux des hauteurs de Lormont (Durieu, *in herb.* Motelay). — Lormont, chemin dit des Garosses, talus; Floirac; Soulac, lède de Lillan.

Fruct. : Floirac, 27 janvier 1883; Lormont, 20 avril 1883

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 293), comme CC. sur la terre argileuse dans les lieux ombragés et au bord des fossés : Dax; Lesperon ; Saubagnac; Seyresse.

Dordogne : Labertinie, sur la terre humide (Ch. Des Moulins, *in herb.* Motelay).

*Var.* **major** Lindenb.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 599.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 90.

R. Gironde : La Teste, clairières inondées dans la forêt.

Fruct. : La Teste, 18 février 1883.

*Var.* **minor** Lindenb.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 599.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 90.

M. Brochon a récolté le 20 janvier 1883 auprès de Carignan, sur un petit talus le long d'un bois, une forme de *R. glauca* qui nous paraît se rapprocher de cette variété.

70. **Riccia sorocarpa** Bischoff.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 600.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 168.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 90, n° 157.

Hab. : Sur la terre humide.

RR. Gironde : Lormont, chemin dit des Garosses; Floirac; Soulac, bord de la route de Grayan.

Fruct. : Floirac, 27 janvier 1883; Lormont, 20 avril 1883.

71. **Riccia bifurca** Hoffm.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 600.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 167.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 91, n° 159.

Hab. : Sur la terre humide.

RR. Gironde : Arlac (Des Moulins et Lespinasse, *Plantes rares de la Gironde*, in *Cong. Scient. de Fr.*, 1861, t. III, p. 416). —

Arlac (*Herb.* G. Lespinasse). — Sur la terre de bruyère humide à la lande du Tondu (Durieu, *in herb.* Motelay).

72. **Riccia minima** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 601.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 168.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 91, n° 168.

Hab. : Sur la terre humide.

RR. Gironde : Lormont, ravin dit des Garosses (Des Moulins et Lespinasse, *Plantes rares de la Gironde,* in *Cong. Scient. de Fr.*, 1861, t. III, p. 416). — Lormont, berges nues des chemins creux (*Herb.* Lespinasse; Durieu, *in herb.* Motelay).

§ 2. **Fronde ciliée au bord.**

73. **Riccia ciliata** Hoffm.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 602.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 168.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 91, n° 160.

Hab. : Sur la terre humide.

RR. Gironde : Lormont, chemin dit des Garosses.

Fruct. : Lormont, 20 avril 1883.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 293), comme CC. sur la terre humide aux environs de Dax : Gourby. — Indiqué par T. Husnot dans son ouvrage à Dax (Grateloup).

Section 2.

Fronde spongieuse, caverneuse, pourvue de cavités aériennes.

74. **Riccia crystallina** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 607.
Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 170.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 93, n° 166.

Hab. : Sur la vase au bord des étangs et des rivières.

RR. Gironde : La Mothe, sur le limon récemment découvert

dans le marais de la Leyre, vis-à-vis la gare (Des Moulins et Lespinasse, *Plantes rares de la Gironde*, in *Cong. Scient. de Fr.*, 1861, t. III, p. 416, et *herb.* Lespinasse).

Dax, automne 1863 (Clavaud, *in herb.* Motelay).

75. **Riccia natans** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 606.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 93, n° 167.

*Ricciocarpus natans* Corda.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 172.

Hab. : Nageant dans les eaux tranquilles.

RR. Gironde : Mentionné sans indication de localité par Des Moulins et Lespinasse (*Plantes rares de la Gironde*, in *Cong. Scient. de Fr.*, 1861, t. III, p. 416). — Barsac (Durieu, *in herb.* Motelay). — Eaux stagnantes du Ciron près de Barsac (Clavaud, *in herb.* Brochon).

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 293), comme R. à Saint-Paul près Dax (v. T. Husnot, *loc. cit.*).

76. **Riccia fluitans** L.

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 610.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 94, n° 169.

*Ricciella fluitans* Al. Braun.

Du Mortier, *Hepat. europ.*, p. 171.

Hab. : Nageant à la surface des eaux tranquilles, dans les fontaines.

CC. Gironde : Bordeaux (Chantelat, *in herb.* Brochon). — Ravin entre Floirac et Bouliac; Villenave-d'Ornon, flaques au bord de l'Eau-Blanche, au Pont de la Maye et au pont de Langon dans la fontaine Basquiat; Léognan; la Tresne; Cenon; Carbonnieu; Castelnau-de-Médoc, dans le ruisseau de Citran (*Herb.* G. Lespinasse). — Bordeaux; Cenon; Avensan; Bouliac, dans une mare au bas du coteau (Durieu, *in herb.* Motelay). — Bordeaux, allées de Boutaut (Clavaud, *in herb.* Motelay; Brochon). — Bordeaux, dans une fontaine de la côte de Cenon; Saint-Maixent; Lignan; dans une fontaine près de la gare de Citon-Cenac; Pauillac; Lesparre, fossés sur la route de Hourtin.

Indiqué par Grateloup (*Actes Soc. Linn. de Bord.*, t. VII, p. 293), comme CC. dans les fontaines des environs de Dax : Saint-Pandelon; Heugas; Pouillou, etc.

*Var.* **Canaliculata.**

Gott., Lindenb. et Nees, *Syn. Hepat.*, p. 610.
T. Husnot, *Hepatic. gall.*, p. 94.

Hab. : Sur la vase des mares et flaques d'eau après le retrait des eaux.

R. Gironde : Indiqué par Laterrade (p. 487) à Cenon dans la vallée des mousses. — Bords de la Leyre à Lamothe (Durieu, *in herb.* Motelay). — Lège, lède des Agaçats, dans les lieux inondés l'hiver.

Pendant l'impression de ce travail, nous avons eu l'occasion de faire une excursion au Nizan. Près de la station et à proximité de la route d'Uzeste et Préchac, dans des marais tourbeux qui s'étendent sur la côte assez abrupte d'une petite vallée, nous avons eu le plaisir de découvrir le *Sphagnoecetis communis* Nees (*J. sphagni* Dicks.). Cette hépatique est très rare dans le département de la Gironde, où elle n'avait jamais été ni signalée ni récoltée. Elle était en bon état de fructification le 27 mars 1887.

---

# TABLE ALPHABÉTIQUE

## DES FAMILLES, DES TRIBUS, DES GENRES ET DES ESPÈCES.


ALICULARIA Corda..... 228
scalaris Corda..... 228
ANEURA Dmrt..... 253
multifida Dmrt..... 254
palmata Dmrt..... 254
pinguis Dmrt..... 253
pinnatifida Dmrt..... 253
ANEURÉES..... 253
*ANTHELIA* Dmrt.....235, 238
*dentata*..... 238
*setiformis* Dmrt..... 235
*Turneri* Dmrt..... 238
ANTHOCÉROTÉES..... 259
ANTHOCEROS Micheli..... 259
lævis L..... 259
punctatus L..... 259
*APLOZIA* Dmrt..... 232, 233, 239
*cordifolia* Dmrt..... 233
*crenulata* Dmrt..... 233
*lanceolata* Dmrt..... 239
*Schraderi* Dmrt..... 232
*ASTERELLA* Beauv..... 258
*hemisphaerica* Dmrt..... 258
BLASIA Mich..... 252
pusilla L..... 252
*BLEPHAROSTOMA* Dmrt.. 237, 238
*connivens* Dmrt..... 237
*setacea* Dmrt..... 238
CALYPOGEIA Raddi..... 242
*fissa* Raddi..... 243
Trichomanis Corda..... 242
*var.* fissa Husnot..... 243
*var.* Sprengelii Nees... 243
*var.* propagulifera Husnot..... 243
*CEPHALOZIA* Dmrt..... 236, 237
*bicuspidata* Dmrt..... 237
*byssacea* Dmrt..... 236
*divaricata* Dmrt..... 236
CHILOSCYPHUS Corda..... 241
polyanthus Corda..... 241
*var.* rivularis..... 241
*CINCINNULUS* Dmrt..... 242, 243
*Sprengelii* Dmrt..... 243
*Trichomanis* Dmrt..... 242
CODONIÉES..... 250
*CONOCEPHALUS* Neck..... 257
*conicus* Dmrt..... 257
CORSINIÉES..... 261
*DIPLOPHYLLUM* Dmrt... 231, 232
*albicans* Dmrt..... 231
*obtusifolium* Dmrt..... 232
FEGATELLA Raddi..... 257
conica Corda..... 257
FIMBRIARIA Nees..... 258
fragrans Nees..... 258
FOSSOMBRONIA Raddi..... 250
pusilla Dmrt..... 250
FRULLANIA Raddi..... 249
dilatata Dmrt..... 249
Tamarisci Dmrt..... 250
GÉOCALYCÉES..... 241
*GYMNOCOLEA* Dmrt..... 233
*affinis* Dmrt..... 233
GYMNOMITRIÉES..... 227
JUBULÉES..... 248
JUNGERMANNIA L..... 231
acuta Lindenb..... 234
albicans L..... 231
*asplenioides* L..... 229

barbata Schreb..... 235
*barbata* var. *quinquedentata* Nees..... 235
bicrenata Lindenb..... 234
bicuspidata L..... 237
*bidentata* L..... 239
*Blasia* Hook..... 252
*byssacea* Roth..... 236
*compacta* Roth..... 230
*complanata* L..... 245
connivens Dicks..... 237
cordifolia Hook..... 233
crenulata Sm..... 233
dentata Raddi..... 238
*dilatata* L..... 249
divaricata Nees..... 236
*divaricata* Sm..... 236
*emarginata* Ehrh..... 227
*epiphylla* L..... 251
*Funckii* Web. et Mohr.... 227
*furcata* L..... 255
*heterophylla* Schrad..... 240
incisa Schrad..... 235
intermedia Lindenb..... 234
*laevigata* Schrad..... 246
*lanceolata* L..... 239
*minutissima* Sm..... 249
*multifida* L..... 254
γ. *pinnatifida*..... 253
*nemorosa* L..... 231
obtusifolia L..... 232
*palmata* Hedw..... 254
*pinguis* L..... 253
*platyphylla* L..... 246
*polyanthos* L..... 241
*pubescens* Schr..... 256
*pusilla* L..... 250
*quinquedentata* Huds..... 235
*reptans* L..... 244
*resupinata* L..... 230
*scalaris* Schrad..... 228
Schraderi Mart..... 232
*serpyllifolia* Dicks..... 248
setacea Web..... 238
setiformis Ehrh..... 235
*sphagni* Dicks..... 239, 266
Starkii Nees..... 236
*Tamarisci* L..... 250
*tomentella* Ehrh..... 245
*Trichomanis* Dicks..... 242
*trilobata* L..... 244
Turneri Hook..... 238
*undulata* L..... 230
ventricosa Dicks..... 234
*viticulosa* L..... 241
Wilsoniana Nees..... 233
JUNGERMANNIACÉES..... 227
JUNGERMANNIÉES..... 229
LEJEUNIA Libert..... 248
inconspicua de Not..... 248
minutissima Dmrt..... 249
serpyllifolia Libert..... 248
*var.* ovata Nees..... 248
LEPIDOZIA Dmrt..... 244
reptans Dmrt..... 244
LIOCHLAENA Nees..... 239
lanceolata Nees..... 239
LOPHOCOLEA Dmrt..... 239
bidentata Nees..... 239
heterophylla Dmrt..... 240
*lateralis* Dmrt..... 239
LUNULARIA Mich..... 256
*cruciata* Dmrt..... 256
vulgaris Mich..... 256
LUNULARIÉES..... 256
MADOTHECA Dmrt..... 246
*Cordaeana* Dmrt..... 247
laevigata Dmrt..... 246
platyphylla Dmrt..... 246
platyphylloidea Dmrt.... 247
Porella Nees..... 247
MARCHANTIA L..... 257
polymorpha L..... 257
MARCHANTIACÉES..... 256

MARCHANTIÉES..... 257
*MARSUPELLA* Dmrt..... 227
*emarginata* Dmrt..... 227
*Funckii* Dmrt..... 227
MASTIGOBRYUM Nees..... 244
trilobatum Nees..... 244
METZGERIA Raddi..... 255
furcata Dmrt..... 255
*var.* propagulifera Nees. 255
pubescens Raddi..... 256
METZGÉRIÉES..... 255
*ODONTOSCHIMA* Dmrt..... 239
*sphagni* Dmrt..... 239
OXYMITRA Bischoff..... 262
pyramidata Bischoff..... 262
PELLIA Raddi..... 251
calycina Nees..... 252
epiphylla Corda..... 251
*var.* angustifolia Mérat. 252
PELLIÉES..... 251
PLAGIOCHILA Dmrt..... 229
asplenioides Dmrt..... 229
PLATYPHYLLÉES..... 245
*PLEUROSCHISMA* Dmrt..... 244
*trilobatum* Dmrt..... 244
PTILIDIÉES..... 244
RADULA Dmrt..... 245
complanata Dmrt..... 245
*var.* propagulifera Hook. 246
REBOULIA Raddi..... 258
hemisphaerica Raddi..... 258
RICCIA L..... 262
bifurca Hoffm..... 263
ciliata Hoffm..... 264
crystallina L..... 264
fluitans L..... 265
*var.* canaliculata..... 266
glauca L..... 262
*var.* major Lindenb.... 263
*var.* minor Lindenb.... 263
minima L..... 264
natans L..... 265
sorocarpa Bischoff..... 263
RICCIACÉES..... 261
RICCIÉES..... 262
*RICCIELLA* A. Braun..... 265
*fluitans* A Braun..... 265
*RICCIOCARPUS* Corda..... 265
*natans* Corda..... 265
SACCOGYNA Dmrt..... 241
viticulosa Dmrt..... 241
SARCOSCYPHUS Corda..... 227
Ehrharti Corda..... 227
*emarginatus* Boul..... 227
Funckii Nees..... 227
SCAPANIA Dmrt..... 230
compacta Dmrt..... 230
nemorosa Dmrt..... 231
resupinata Dmrt..... 230
undulata Dmrt..... 230
SOUTHBYA R. Spruce..... 228
tophacea R. Spruce..... 228
SPHÆROCARPUS Micheli..... 261
*Michelii* Bell..... 261
terrestris Sm..... 261
SPHAGNOECETIS Nees..... 239
communis Nees.....239, 266
TARGIONIA Micheli..... 260
hypophylla L..... 260
*Michelii* Corda..... 260
TARGIONIACÉES..... 260
TRICHOCOLEA Nees..... 245
tomentella Nees..... 245
*TRICHOLEA* Dmrt..... 245
*tomentella* Dmrt..... 245
TRICHOMANOIDÉES..... 242

# LES BATHYSIPHONS

PREMIÈRES PAGES D'UNE MONOGRAPHIE DU GENRE

PAR

**M. le marquis de FOLIN.**

---

Lorsque le Professeur M[r]. Sars institua le genre *Bathysiphon,* on commençait à peine à connaître quelques-uns des Rhizopodes réticulaires de la faune des grandes profondeurs; il ne put donc le rattacher exactement à aucune des catégories ou tribus qui peuvent être regardées actuellement comme constituant l'Ordre. Les recherches du *Travailleur* et du *Talisman* ont eu pour effet, parmi tant de résultats produits, de réunir un nombre considérable de ces animaux. Dès lors, il est devenu plus aisé de les distinguer les uns des autres et de les séparer fort naturellement, en raison de la diversité des matériaux employés dans la composition des enveloppes protectrices de l'organisme qui les habite après les avoir édifiées. Ces demeures étant nettement caractérisées par la nature des éléments qui ont servi à les construire, il s'ensuit que rien n'est plus simple que de les ranger en groupes, en tribus.

C'est en celle des *Pâteux* que doivent être placés les Bathysiphons, en raison de la caractéristique du tube que l'animal établit en le composant d'une véritable pâte, dans laquelle il fait entrer des grains de sable, des fragments de spicules qu'il cimente à l'aide du *sarcodesme* (1), c'est-à-dire d'un mélange de sécrétion et de sarcode, contingent animal de la pâte. Il est facile de s'en convaincre : en effet, si l'on examine le tube produit, on le trouve

---

(1) Δεσμός ciment.

dur, solide, et cependant ayant une certaine élasticité. Si on l'écrase, on reconnaît sans peine l'état pâteux en lequel sont réunis tous les matériaux. Dans l'acide, il ne donne lieu à aucune effervescence, et cependant on ne peut douter que par ce traitement la sécrétion ne soit éliminée, car l'enveloppe devient souple et presque transparente, elle perd sa solidité et peut être désagrégée sans difficultés. L'examen de ce qui demeure épars ne montre plus que les parties minérales désunies et des parcelles de sarcode, dont quelques-unes sont encore fixées sur quelques parties de sable ou de spicules, il n'y a plus aucune trace de la sécrétion. Si nous étions chimiste, nous nous attacherions à rechercher de quelles natures sont les différentes sécrétions qui jouent un rôle si important dans l'édification des enveloppes des Rhizopodes réticulaires. Assurément elles ne sont pas toutes calcaires et ce serait une intéressante étude à faire, elle augmenterait quelque peu ce que l'on sait de ces animaux, et tant qu'elle ne sera pas faite, il y aura, en cette matière, une lacune regrettable. En effet, ce n'est pas seulement à la cimentation des matériaux qui composent une enveloppe que la sécrétion est employée, elle joue un rôle bien plus étendu dans l'organisation des Rhizopodes réticulaires; elle est l'élément qui dès l'origine de l'Ordre, constitue le principe régissant invariablement l'état physiologique de tous les individus qui en font partie. C'est grâce à son intervention que les pseudostes sont soudés au protoplasme et qu'ils impriment à celui-ci une consistance sans laquelle il serait trop faible pour répondre aux besoins de l'existence animale. En observant ce squelette factice que la substance gélatineuse s'incorpore, on arrive peu à peu, si l'on examine une série ascendante de ces animaux, à reconnaître que squelettes et enveloppes sont produits de la même façon et que cette production n'est que l'application du principe dont nous venons de parler. L'animal a nécessairement besoin d'une protection et il se procure d'abord la force qui lui manque pour résister aux épreuves les plus communes; peu à peu il progresse, et le principal effet du progrès, c'est de rendre ses moyens de résistance plus efficaces. Il s'enveloppe d'abord de vase, puis de poussières minérales qu'il accumule en pâte, de Globigérines, de fragments de spicules, de grains de sable; enfin, quand la sécrétion est devenue plus abondante et d'une nature plus riche en sels minéraux, ce sont les

enveloppes d'une apparence calcaire qui sont formées. Elles paraissent composées comme le sont les tests de mollusques tant la sécrétion y abonde, cependant on peut aisément se rendre compte que le principe de formation s'y trouve appliqué comme ailleurs et que, comme pour toutes les autres, les éléments minéraux et le sarcodesme entrent dans leur composition. On comprend donc combien il serait important de pouvoir connaître quelle est exactement la nature de la sécrétion chez telle et telle espèce. Il en est une surtout qui, par l'abondance de la sécrétion et sa taille, permettrait d'expérimenter avec toutes chances de succès : le *Trochammina cancellata,* dont les surfaces sont revêtues d'une couche brillante simulant un épais vernis ou un émail de couleur rougeâtre.

Ne sachant où pouvaient se trouver les diagnoses ou descriptions du Genre Bathysiphon qu'il importait de transcrire ici, nous nous sommes adressé à M. le Professeur G.-O. Sars. Avec une bienveillance dont nous lui savons le plus grand gré, le savant naturaliste s'empressait de nous répondre ce qui suit : « Je n'ai pu » trouver dans les papiers de mon père aucune diagnose du Genre » Bathysiphon ni de l'espèce *B. filiformis*. J'ai cherché alors dans » mes collections et j'ai retrouvé quelques spécimens de cette » espèce, dragués par moi en 1876, dans le Sognefjord, par 360 » brasses de profondeur. Je vous envoie un des échantillons et » j'espère qu'il vous suffira pour les déterminations ». Déjà nous avions reçu de lui quelques sujets de ceux pris aux îles Loffoden par M^l^. Sars ; ceux-là sont des types sur lesquels l'éminent professeur a établi le genre et l'espèce. Nous sommes donc, pensons-nous, suffisamment autorisé à donner quelques indications qui, à défaut de la diagnose, serviront à faire connaître les caractères du genre et de l'espèce.

### Genre **BATHYSIPHON,** M^l^. Sars.

Enveloppe tubulaire, cylindrique, subcylindrique ou subconique, allongée, pâteuse, solide, dans laquelle entrent toujours bon nombre de fragments de spicules, colorée diversement suivant les espèces.

### 1. **Bathysiphon Capbritonensis,** n. s.

Étymologie : de Cap-Breton.

Pl. V, fig. 1*a*, 1*b*, 1*c*, 1*d*, 1*e*.

*Involucrum magnum, tenue, tubulare, subcylindricum, aliquandò parum arcuatum, ex intervallo leviter flexuosum; sublæve, subtile granulosum, interdum strigis transversis notatum; extùs albidum seu griseum, ad extremitatem superiorem occlusum.*

Long. 43$^{mm}$, lat. 2$^{mm}$.

Cette grande espèce est protégée par une enveloppe assez mince, tubulaire, subcylindrique d'ordinaire, mais dont le diamètre s'atténue légèrement, vers l'extrémité supérieure (1), sur les sujets assez allongés. Elle est parfois faiblement arquée et les profils de ses contours ne sont pas toujours bien réguliers; de temps en temps, de légères ondulations peuvent y être remarquées, elles sont dues sans doute à des temps d'arrêt dans l'accroissement. Une sorte de sillon marque l'interruption; à la reprise, le diamètre n'est plus exactement reproduit, il est devenu ou plus fort ou plus faible; c'est ainsi que se trouvent établis les ressauts qui nuisent à la régularité des contours. La surface externe n'est point très lisse, elle se ressent d'abord de la saillie des stries, elle est de plus très finement grenue, ce qui du reste ne s'aperçoit qu'à la loupe. Elle est blanchâtre, quelquefois tachée de gris ou entièrement grise, mais seulement alors sur une couche assez mince au-dessous de laquelle la pâte se retrouve d'un blanc assez pur. Celle-ci est composée de grains de quartz de diverses dimensions, de fragments de spicules variant de longueur et de diamètre, éléments réunis par le mélange de sarcode et de sécrétion. C'est cette dernière qui colore la pâte et la rend opaque; on le reconnaît en traitant le tube par l'acide azotique, il devient alors mou, transparent, perd son aspect pâteux, c'est que la sécrétion a été éliminée : on peut alors le désagréger sans peine. Au dedans, la surface de l'enveloppe n'est point lisse, on la trouve

(1) Nous désignerons ainsi la partie du tube qui est formée la première.

accidentée, dans le sens longitudinal, par des sortes de costules assez irrégulièrement interrompues. Dans le sens transversal, on retrouve quelques-unes des saillies produites par les ressauts d'accroissement. A sa partie supérieure le tube est fermé par une petite calotte dont la convexité est peu sensible, l'autre extrémité paraît demeurer ouverte (1).

Le sarcode qui doit remplir l'enveloppe lorsqu'il est en vie est d'un brun assez foncé quand il se trouve en masse desséchée. Si on l'étend, la nuance s'affaiblit et s'atténue d'autant plus que l'on amincit davantage la couche de sarcode; on arrive ainsi à le voir d'un jaune pâle, et même incolore si l'on obtient une lame très fine. Lorsqu'il est sec, son diamètre a diminué; il fait alors l'effet d'un fragment de la mine de plomb d'un crayon. En l'examinant sous un grossissement un peu fort on y reconnaît, facilement et sans aucun doute possible, la présence des pseudostes, grains de quartz, fragments de spicules, etc.; quelques-uns sont relativement d'un fort volume. Ce sarcode, dont nous avons recueilli un bon nombre de spécimens assez grands et assez gros, nous a procuré le moyen de répéter plusieurs fois l'expérience dont nous allons parler; elle prouve clairement l'intervention de la sécrétion pour fixer les pseudostes au protoplasme. Si l'on plonge un des bâtonnets de sarcode du *Bathysiphon Capbritonensis* dans l'acide azotique, on aperçoit, alors qu'il commence à s'imprégner du liquide, qu'une légère effervescence se produit; elle est lente, et les bulles de gaz qui se dégagent sont très petites, s'échappent de différents points du bâtonnet; on voit bien qu'elles ont quelque peine à traverser la masse sarcodique du sein de laquelle elles proviennent. L'effervescence, en effet, se prolonge au delà des limites de temps ordinaires, et on peut facilement reconnaître que toutes les parties du sarcode y prennent part peu à peu. Cet effet s'explique ainsi : l'acide, en pénétrant petit à petit la matière organique, rencontre les points sur lesquels la sécrétion se trouve, cimentant avec elle les pseudostes, et, agissant aussitôt sur elle, il la dissout, ce qui donne lieu à ces effets d'effervescence presque intermittents. Si on soumet le sarcode traité à l'observation, on remarque que les

(1) L'oblitération n'est pas toujours convexe ; nous avons un sujet sur lequel elle est concave.

pseudostes sont devenus libres; au contraire, en ramollissant simplement la substance desséchée dans l'eau distillée, on trouve qu'ils sont tous solidement unis au protoplasme (1).

Nous avions aperçu bien des enveloppes de cette espèce dès l'année 1870, dans les produits des dragages que nous avons exécutés dans la Fosse de Cap-Breton, mais nous avions toujours négligé de leur prêter attention, les prenant pour des tubes d'Annélides brisés, et conséquemment ne contenant plus leurs habitants. Ce ne fut qu'en 1880 que nous reconnûmes notre erreur, en considérant les sujets assez nombreux ramenés par la drague du *Travailleur*. L'année suivante, le 15 juillet, sur la côte occidentale de Corse, par 727 mètres de profondeur, nous avons obtenu cette même espèce. Parmi le petit nombre de spécimens capturés sur ce point, il s'en est trouvé un qui nous paraît complet (Pl. V, fig. 1*a*). Celui-ci confirme notre opinion à l'égard de ceux de la Fosse qui nous paraissent n'être que des fragments; ces derniers se montrent en outre formés moins régulièrement (Pl. V, fig. 1*b*).

Nous avons encore trouvé cette espèce sur la côte méditerranéenne du Maroc, dans un dragage exécuté le 27 juillet 1881, par 370 mètres. Les spécimens recueillis sont peu nombreux, leur diamètre est un peu plus grand que celui des échantillons dragués sur la côte de Corse; ils sont plus régulièrement formés que ceux de la Fosse de Cap-Breton.

### II. **Bathysiphon capillare,** n. s.

Etymologie : d'une finesse capillaire.

Pl. V, fig. 2*a*, 2*b*, 2*c*, 2*d*, 2*e*.

*Involucrum minute, tubulare, elongatum, subconicum, sublæve, aliquandò irregulariter delineatum, strigis transversis irregularibus notatum.*

Long. 20$^{mm}$, lat. 0$^{mm}$1 — 0$^{mm}$5.

Cette espèce est, selon toute probabilité, la plus ténue du

(1) La sécrétion serait donc ici calcaire et autre que celle employée à la formation de l'enveloppe.

genre, du moins celle chez laquelle on rencontre les individus les plus fins; nous en avons en effet qui le sont tellement qu'on peut bien regarder l'intérieur de leur tube comme étant capillaire. Celui-ci est tubulaire, allongé, subconique, c'est-à-dire que le diamètre est bien plus grand à une des extrémités qu'il ne l'est à l'autre. L'extrémité la plus large est presque fermée par un rétrécissement subarrondi, formant calotte, conservant une petite ouverture en sa partie centrale. Quelle est la partie par laquelle commence le tube? On serait tenté de croire que c'est par le point presque oblitéré, mais rien ne l'indique. D'un autre côté, il semble que l'accroissement longitudinal doive se produire en même temps que celui du diamètre; c'est naturel, mais rien ne montre que cela est. On trouve du sarcode aussi bien à un des bouts qu'à l'autre. On ne peut donc rien décider touchant la partie de l'organisme qui doit être regardée comme étant la première formée. Les profils, dans le sens longitudinal, ne sont pas toujours bien réguliers; ils montrent des sinuosités qui sont sans doute des effets d'accroissement intermittent. La pâte, ainsi qu'on peut bien le penser puisqu'il s'agit d'aussi minces individus, est composée d'éléments qui ne peuvent être qu'excessivement menus; la poussière quartzeuse y domine et la compose presque entièrement. Cependant il s'y trouve également, mais en très petit nombre, des fragments de tout petits spicules si fins qu'on a de la peine à les reconnaître (1). Le sarcode de cette espèce est parfois peu abondant; dans quelques cas, il nous a paru disséminé dans une tunique chitineuse des plus fines qui, sur quelques points, semble assez large pour remplir la capacité du tube, tandis que sur d'autres elle se resserre tellement qu'elle paraît étranglée. Chez d'autres spécimens, le sarcode présente le même ensemble compact que celui de l'espèce précédente. Les spécimens les plus fins, les plus capillaires, proviennent du golfe de Gascogne, les autres ont été dragués en 1881, par 806 mètres; en 1882, par 1,160 mètres; et en 1883, par 1,435 mètres.

---

(1) Les sujets allongés qui dépassent quelque peu 20 millimètres en longueur ont une flexibilité surprenante. Lorsqu'on les mouille, ils se pénètrent d'eau très rapidement et peuvent se recourber aisément.

### III. **Bathysiphon echinatum,** s. n.

Étymologie : hérissé d'épines.

Pl. VI, fig. 3*a*, 3*b*, 3*c*.

*Involucrum mediocre, haud elongatum, tubulare, cylindricum, album, spiculis hirsutum, sarcodis spissus, cylindraceus.*

Long. $9^{mm}$ — $10^{mm}$, lat. $0^{mm}5$ — $0^{mm}6$.

L'enveloppe de cette espèce est fort curieuse, de taille médiocre; elle est à peu près cylindrique; la pâte qui la forme est composée d'abord de grains de quartz qui, à l'aide du sarcodesme, constituent une paroi interne presque lisse. Elle s'épaissit et, en même temps, elle reçoit un contingent de spicules qui sont implantés par leurs gros bouts et dont les pointes débordent au dehors, dirigées un peu obliquement vers le bas. Le tube se trouve hérissé et comme armé sur toutes ses parties; lorsqu'on en désagrége un, on est surpris de l'agglomération énorme de spicules qui sont entrés dans la composition de l'enveloppe et on est fixé sur la solidité qu'elle présentait. On remarque également qu'en raison de la disposition résultant de l'arrangement des matériaux, il a fallu que l'organisme choisît d'abord l'élément quartzeux, puis exclusivement à toute autre chose les fragments de spicules tels qu'il les lui fallait, enfin qu'il les plaçât suivant une méthode dont il ne s'écarte pas. Nous pensons qu'il y a, en tout ceci, des preuves d'un instinct non douteux. Nous ne nous étendrons pas ici sur cette observation ayant bien d'autres preuves du même fait fournies par beaucoup d'autres espèces; ce sera le sujet d'un travail particulier.

Le sarcode du *Bathysiphon echinatum* est comme celui du *B. Capbritonensis,* compact, ramassé en une espèce de cylindre qui a dû remplir la capacité du tube dans lequel il logeait. Cette espèce est on ne peut mieux caractérisée par son enveloppe hérissée ressemblant à celle du *Rhabdammina hirsuta;* elle s'en distingue toujours par la direction oblique que prennent toujours les spicules inclinés de haut en bas, en ce qu'ils ne se croisent pas, surtout en ce qu'elle n'est pas ramifiée, enfin en ce que le sarcode y est beaucoup plus abondant.

Nous n'avons qu'un seul spécimen de l'espèce provenant du golfe de Gascogne en 1880; quelques autres ont été dragués en 1881, par 1,205 et 1,092 mètres.

### IV. **Bathysiphon filiformis,** M[l]. Sars.

Pl. VI, fig. 4*a*, 4*b*, 4*c*, 4*d*, 4*e*.

Nous servant des spécimens que nous devons à l'obligeance de M. le Professeur G.-O. Sars, nous dirons que l'enveloppe du *Bathysiphon filiformis* est tubulaire, cylindrique, assez allongée, assez irrégulièrement établie par suite des temps d'arrêt que subit l'accroissement et qui sont marqués par de courts renflements simulant des anneaux transverses. A part ces irrégularités des lignes qui dessinent le tube, et qui sont plus accentuées sur le spécimen de Sognefjord, la surface externe est assez lisse, sa couleur est franchement blanche, son épaisseur est médiocre.

Nous avons retrouvé cette espèce dans les dragages du *Travailleur* et du *Talisman,* golfe de Gascogne, côtes du Portugal, du Maroc, Açores, etc.; elle paraît donc assez répandue. Les spécimens dragués le 9 juillet 1883, par 882 mètres, ont un diamètre moindre que le type; ils sont aussi plus allongés, plus régulièrement formés, plus lisses. Quelques sujets du golfe de Gascogne (1,107 et 1,190 mètres) peuvent être regardés comme une variété, *v. stricta.*

### V. **Bathysiphon flavidum,** n. s.

Étymologie : de couleur jaunâtre.

Pl. VI, fig. 5*a*, 5*b*, 5*c*.

*Involucrum tubulare, subcylindricum, haud elongatum, crassum, solidum, haud læve; incremento irregulariter et transversim striatum, interdum subannulatum; flavidum, aliquandò ad unam extremitatem albidum, paululo restrictum, subocclusum.*

Long. 10$^{mm}$ — 20$^{mm}$, lat. 1$^{mm}$ — 2$^{mm}$.

L'enveloppe de cette espèce est colorée en jaune légèrement orangé; cette teinte n'est point superficielle comme l'est, ainsi

que nous l'avons vu, le gris du *B. Capbritonensis;* elle persiste dans toute l'épaisseur de la pâte et ne s'atténue que sur quelques spécimens vers une des extrémités. Les sujets assez régulièrement cylindriques, paraissent n'être que médiocrement allongés. De temps en temps, le tube s'élargit légèrement en faibles dilatations faisant l'effet d'anneaux peu exprimés dans le sens transverse. Elles proviennent probablement de temps d'arrêt dans la formation qui, pour être reprise, nécessite une soudure sur la partie interrompue demeurée en amorce.

Nous avons pu, sur un spécimen, reconnaître que l'une des extrémités au moins est oblitérée par une calotte dont la courbure est à peine sensible et, par suite, dont la saillie est presque nulle. Elle est percée d'un petit trou arrondi en son milieu; c'est à cette extrémité du tube que la couleur jaune passe presque au blanc. La pâte du *B. flavidum* diffère quelque peu de celle du *B. filiformis;* elle contient beaucoup plus de spicules, et les grains de quartz qui les accompagnent sont en général plus grossiers. Il en résulte une solidité plus grande, ce qui se constate facilement; si l'on essaie de briser un tube, il résiste beaucoup plus que ne le ferait un spécimen de l'autre espèce; on le trouve également beaucoup moins flexible lorsqu'on l'a imbibé d'eau; sa rigidité, conséquence de sa solidité, se conserve.

Les plus forts de nos spécimens ont été pris en 1883, par 2,330 mètres; d'autres plus petits, par 1,425 mètres.

### VI. **Bathysiphon major,** n. s.

Étymologie : plus grand que les autres.

Pl. VII, fig. 6*a*, 6*b*, 6*b'*, 6*c*, 6*d*.

*Involucrum quoad genus magnum, crassum, cylindricum aliquandô arcuatum, elongatum, plus minusve griseum, interdum albidum, haud rigidum, haud recte delineatum; parum setosum.*

Long. 40$^{mm}$ — 50$^{mm}$, lat. 3$^{mm}$ — 4$^{mm}$.

Cette espèce est jusqu'à présent la plus remarquable du genre, par sa grande taille d'abord, son épaisseur et la composition de

la pâte de son enveloppe qui, lorsqu'on l'a désagrégée et quelque peu étendue, ressemble à un véritable feutrage de spicules de grains de quartz et de sarcodesme. Elle est donc grande, large, épaisse, tubulaire, allongée, parfois assez recourbée, cylindrique bien que les lignes qui dessinent le cylindre soient loin d'être droites, accidentées qu'elles sont par des ondulations qui tiennent aux reprises du travail dans une formation ayant, on le voit, ses temps d'arrêt. Ces légers accroissements du diamètre aux points de reprise ressemblent beaucoup, sur certains sujets, aux nœuds qui divisent les roseaux. L'épaisseur de l'enveloppe que nous avons dite grande, mesure en effet, sur les spécimens observés, un millimètre, tandis que la partie qu'elle entoure et qui renferme le sarcode n'a à peine qu'un millimètre et demi; l'espace réservé n'est donc guère que le tiers du diamètre total. Le tube est teinté en gris foncé sur une couche pénétrant au dedans plus avant que celle que l'on remarque sur d'autres espèces et qui n'est que superficielle; au delà de la pénétration, la pâte est blanche. Des anneaux blancs, légèrement saillants ordinairement, divisent la surface externe qui est quelque peu soyeuse, parfois presque veloutée, effet dû au fini du travail. Nous avons souvent trouvé une des extrémités de l'enveloppe s'arrondissant en calotte plus ou moins élevée, un petit orifice circulaire existait toujours au pôle.

Ayant conservé dans l'alcool de très beaux échantillons de cette espèce, dragués le 15 juillet 1883 par le *Talisman,* sur un fond situé à 2,324 mètres de profondeur, le sarcode s'est conservé à l'état mou. Nous avons pu remarquer qu'il était abondamment distribué dans l'intérieur du tube, sans cependant le remplir complètement; c'est, du reste, ce que nous avons constamment observé chez toutes les espèces de Rhizopodes réticulaires. Il constituait une pâte assez épaisse qui s'étendait en se dissolvant dans la glycérine. Il était alors facile de reconnaître son union aux pseudostes de diverses sortes, poussières et grains de quartz, fragments de spicules, filaments sans doute ayant appartenu à des végétaux et parfois petits Foraminifères, etc. L'abondance de ces corpuscules divers, leur présence sur tous les points, en toutes les parcelles du sarcode, chacune d'elles n'apparaissant jamais sans être accompagnée par quelques-uns d'entre eux, montrent bien qu'ils sont indispensables

et que, par suite, leur incorporation qui nécessitait leur soudure au protoplasme est devenue constitutionnelle. Cette théorie des pseudostes composant un squelette d'emprunt que nous ne taxerons pas d'artificiel, car il devient partie de l'organisme, est combattue par quelques-uns; qu'ils observent le sarcode du *Bathysiphon major,* que nous avons sous les yeux, et nous sommes convaincu qu'il seront frappés par l'évidence du fait qui s'y trouve clairement établi. Nous avons aussi remarqué dans ce sarcode des disques en assez grand nombre paraissant avoir une densité plus grande que le reste de la matière organique ou plutôt une concentration qui la rend plus stable, ce qui est indiqué par leur coloration plus vive. Il pourrait bien se faire que ces disques soient des embryons à différents degrés de développement.

Cette espèce paraît assez répandue; les sujets recueillis par nous proviennent d'abord du golfe de Gascogne (1880). Ceux dragués en 1881, 1882 et les plus grands en 1883, vivaient sur plusieurs des fonds explorés en dehors du golfe.

### VII. **Bathysiphon nitens,** n. s.

Étymologie : un peu brillant.

Pl. VI, fig. 7*a*, 7*b*, 7*c*.

*Involucrum parvum, tubulare, cylindricum, aliquandò paululò conicum, haud rectum, undulosum, interdum cubitatum ; album, sublæve, subnitidum, ad unam extreminatem subocclusum.*

Long. $8^{mm}$ — $12^{mm}$, lat. $2^{mm}$ — $4^{mm}$.

Cette espèce qui se range parmi les petites est assez remarquable en ce que sa surface extérieure est comme revêtue d'un vernis qui la rend quelque peu brillante, ce qui la distingue des autres qui sont toutes ternes. L'effet est évidemment dû à ce qu'une couche de sécrétion à peu près pure est déposée comme enduit pour renforcer la pâte. Celle-ci est composée, en majeure partie, de poussière quartzeuse et de petits fragments de spicules et, pour la rendre plus solide, une couche de sécrétion la recou-

vre au dehors. L'enveloppe est quelque peu allongée, subcylindrique, parfois un peu conique. Les tubes sont onduleux ou courbés; il en est même de coudés. La surface externe est presque lisse et de couleur blanche. Une des extrémités est à peu près oblitérée par une partie arrondie en calotte conservant un petit trou circulaire à son pôle.

Quatre spécimens du golfe de Gascogne (1880), les autres ont été pris sur la côte O. du Maroc en 1883.

### VIII. **Bathysiphon rufum,** n. s.

Étymologie : de couleur rouge.

Pl. VI, fig. 8*a*, 8*b*, 8*c*.

*Involucrum minimum, elongatum, conicum, paululò arcuatum, sublæve, rufum, nitidum.*

Long. 5mm — 12mm, lat. 0mm4 — 0mm5.

Le Bathysiphon rouge est commun; nous l'avons rencontré sur un grand nombre de fonds profonds, et sur quelques-uns il était très abondant. Les premiers spécimens que nous avons eu entre les mains nous parurent d'abord appartenir au genre Hyperammina; nous supposions que la partie renflée en forme de poire des spécimens sous nos yeux avait été fracturée, mais la persistance d'un tel accident sur tous les sujets sans exception, alors qu'ils étaient devenus nombreux motivant un examen attentif, nous reconnûmes que nous commettions une erreur. En désagrégeant quelques tubes, nous vîmes qu'ils étaient pâteux et non arénacés et que c'était une nouvelle espèce de Bathysiphon à laquelle ils appartenaient. Elle est mince, allongée, franchement conique; l'extrémité, dont le diamètre est le moindre, est en effet parfois très fine et si tenue, qu'il n'est pas possible de supposer qu'un renflement lui ait fait suite, ainsi que cela aurait dû être sur un Hyperammina. Par suite de ce fait constaté sur un grand nombre de sujets, le doute n'est pas possible. Les tubes sont lisses, montrant parfois quelques légères dépressions transverses dues aux temps d'arrêt de l'accroissement; ils sont de couleur rouge

plus ou moins intense, tirant parfois sur le jaune. Ils sont revêtus au dehors d'une couche plus ou moins brillante, suivant les individus. La pâte est composée de poussières quartzeuses et de fragments de spicules; elle est dure et solide. Dans l'acide, la coloration disparaît, l'enveloppe devient flexible, s'amollit de façon à pouvoir se désagréger facilement, le tout sans qu'il se produise la moindre effervescence. Le sarcode paraît assez abondant et remplit souvent, quoique desséché, la capacité du tube.

Espèce très répandue; nous l'avons obtenue du golfe de Gascogne en 1880 et de presque tous les autres parages explorés en 1881, 1882 et 1883.

### IX. **Bathysiphon rusticum,** n. s.

Étymologie : grossier.

Pl. VIII, fig. 9*a*, 9*b*, 9*c*.

*Involucrum magnum, cylindricum, interdum conicum, superficie exteriore valdè irregulare, rugosa, fulva seu fusca; subrectum aut leviter undulosum.*

Long. $10^{mm}$ — $36^{mm}$, lat. $1^{mm}$ — $2^{mm}$.

A première vue on croirait voir un Arénacé, mais l'examen de la pâte fait bientôt reconnaître qu'il n'en est pas ainsi. C'est bien en effet une pâte qui se découvre sous la couche externe, et il y a cette différence entre l'Arénacé et le Pâteux que le premier est établi comme l'est une muraille n'ayant que certaines faces des matériaux soudés les unes aux autres, tandis que le Pâteux est formé comme l'est le béton, toutes les parties étant noyées dans le ciment, ce qui constitue bien une pâte. Elle est composée d'éléments assez grossiers au dehors, mais au dedans on la trouve plus finement formée de poussières quartzeuses et de fragments de spicules très petits; ceux-ci sont rares et, en effet, ils sont moins utiles qu'ailleurs, l'enveloppe étant bien soutenue par son dehors. Elle y est en effet grossière, rugueuse, montrant souvent des sortes de gorges succédant à des renflements sans régularité. Elle est cylindrique ou conique, parfois allongée. A l'une

des extrémités on découvre une semi-occlusion, le tube se resserre en tronc de cône et ne laisse plus qu'une ouverture n'ayant guère que la moitié du diamètre de la capacité interne du tube. Cette partie resserrée est blanchâtre comme la pâte en-dessous de la couche externe.

Des sujets de la même espèce, de taille beaucoup moindre, peuvent constituer une variété *minima*.

Le sarcode paraît peu abondant; nous l'avons trouvé en couches peu épaisses tapissant les parois internes de l'enveloppe.

Les sujets entre nos mains proviennent d'un seul dragage du 19 juillet 1883, par 3,655 mètres.

### X. **Bathysiphon strictum,** n. s.

Étymologie : étroit.

Pl. VIII, fig. 10*a*, 10*b*.

*Involucrum minutum, cylindricum, elongatum, haud læve, haud regulariter delineatum, interdum paulò arcuatum; album. Varietas obscura fulvo tincta.*

Long. $10^{mm}$ — $15^{mm}$, lat. $0^{mm}2$ — $0^{mm}4$.

Cette espèce pourrait être confondue avec le *B. capillare,* si tout d'abord cette différence que celle-ci est cylindrique et que l'autre est franchement conique, ne sautait à l'œil. De plus, l'examen de la pâte dénote encore que tandis que les fragments de spicules sont ici longs et abondants, ils sont au contraire petits et très rares en l'autre. Elle est à peu près de même taille, c'est-à-dire d'un diamètre très restreint, allongée et presque fermée à l'une des extrémités. Sa surface est quelque peu rugueuse; les spicules, quoique toujours longitudinalement placés, le sont parfois un peu obliquement; leur extrémité déborde légèrement et, quoique ce soit de bien peu de chose, il en résulte néanmoins une petite saillie produisant non seulement une proéminence qui n'est appréciable que sous un grossissement convenable, mais aussi un point qui n'étant pas noyé dans la pâte conserve son éclat. L'ensemble de ces points brillants rend la sur-

face externe légèrement chatoyante. Les lignes qui dessinent le cylindre ne sont pas exactement droites, on les trouve sous la loupe assez irrégulièrement accentuées par des rétrécissements ou des dilatations du diamètre, ainsi que cela a lieu sur toutes les espèces. Il faut remarquer en effet que l'accroissement, de même que la formation de l'enveloppe, ne sont pas dus à la marche régulière d'une action purement organique, qu'ils résultent au contraire d'un travail mécanique des pseudopodes. Alors on peut concevoir que dans bien des cas la régularité n'étant pas absolument nécessaire, quelque points, surtout ceux de reprise de l'opération après une interruption, peuvent se montrer établis tels que nous les voyons. Nous en avons des preuves sur presque toutes les enveloppes de Bathysiphon qui au dehors montrent ces irrégularités de formation, tandis qu'au-dedans les parois du tube sont toujours au contraire façonnées correctement, afin sans doute que le sarcode puisse s'y mouvoir sans gêne.

Le *B. strictum* est parfois faiblement arqué; sa couleur est blanche; imbibé d'eau, il devient flexible et quelquefois quelque peu transparent.

Sur certains fonds, les spécimens sont légèrement colorés en fauve : variété *obscura*.

Nous l'avons des dragages de 1880 dans le golfe de Gascogne, et de beaucoup d'autres points des explorations de 1881, 1882 et 1883.

### XI. **Bathysiphon subvitreum,** n. s.

Étymologie : presque vitreux.

Pl. VIII, fig. 11.

*Involucrum parvum, tubulare, subcylindricum, interdum subconicum, aliquandò cubitatum, paululò elongatum, subvitreum, albidum.*

Long. $3^{mm}$ — $4^{mm}$, lat. $0^{mm}2$ — $0^{mm}4$.

C'est en raison de la forme tubulaire quelque peu allongée de cette enveloppe et de sa composition que nous avons cru pouvoir la considérer comme devant être rangée parmi les espèces de Bathysiphons. Elle est presque vitreuse, assez pour qu'on puisse

apercevoir, sous un grossissement convenable, que des grains de sable et des fragments de spicules entrent dans sa formation, ce qui permet de la regarder comme ayant de l'analogie avec celle des autres espèces. On retrouve, en effet, ces éléments après la décomposition par l'acide qui s'opère avec effervescence. Remarquons que cette particularité pourrait nous porter à écarter les tubes dont il est question du genre auquel nous les rattachons, car ce sont les seuls qui, traités par l'acide, donnent lieu à une effervescence. Nous aurions besoin, pour bien fixer la position de cette espèce, d'autres sujets à examiner, et nous pourrions peut-être la relier à d'autres tubes, ceux des *Kalamopsis*. Pour le moment, nous nous en tiendrons à la considérer comme Bathysiphon, sauf à l'en détacher si nous trouvons des motifs d'être fixés à son égard.

Les tubes de cette enveloppe sont parfois cylindriques, d'autres fois subconiques; ils sont courbés, onduleux ou coudés. De couleur blanchâtre, leur surface extérieure est granuleuse, mais on ne le reconnaît que sous un grossissement un peu fort. Lorsque le sarcode se trouve encore dans l'enveloppe, il paraît à travers le test et celui-ci se trouve coloré par transparence. Généralement le sarcode est peu abondant, il paraît en lambeaux disséminés sur des parties submembraneuses, quelquefois sur une tunique ayant l'apparence chitineuse. Nous ne donnons du reste ces renseignements qu'avec restriction, n'ayant eu à notre disposition qu'un trop petit nombre d'exemplaires pour avoir pu faire de bonnes constatations.

Trouvé sur un seul point, en 1881, par 1,094 mètres.

Ayant mentionné les relations qui nous paraissent exister entre le *Bathysiphon subvitreum* et les spécimens qui ont donné lieu à établir le genre *Kalamopsis*, il est utile de faire connaître celui-ci qui n'a pas encore été publié.

## Genre **KALAMOPSIS**.

Étymologie : comme un roseau.

*Involucrum tubulare, subcylindricum, interdum subconicum, aliquando flexuosum, elongatum, ex intervallo nodosum, ad unam extreminatem occlusum, subvitreum.*

Les premiers spécimens que nous recueillîmes provenaient d'un dragage du *Travailleur,* exécuté le 15 juin 1881, par 3,307 mètres. Tous se montraient pourvus de ces nodosités qui nous portèrent à les comparer à celles des roseaux. Cependant sur quelques fonds les sujets qui y habitent ne présentent pas ce caractère aussi accusé que sur les premiers. On peut croire qu'il est dû aux reprises du travail de formation du tube à la suite d'interruptions dans l'accroissement. Les enveloppes de *Kalamopsis* sont tubulaires, subcylindriques, parfois subconiques; elles sont aussi, en quelques cas, assez tortueuses; on peut les dire allongées. Subvitreuses mais ternes, opaques sur certains points, elles laissent apercevoir les éléments qui concourent avec la sécrétion à les composer; ces éléments sont insérés dans la texture, mais parfois, lorsqu'ils sont un peu forts, une portion de leur volume déborde et fait saillie sur la surface externe qui, par suite, n'est pas toujours bien lisse. Au dedans des tubes, on remarque quelquefois des parties saillantes que l'on serait tenté de considérer comme des amorces de cloisons, mais elles ne divisent pas le tube dans toute sa largeur, elles ne l'obstruent que sur un côté.

### **Kalamopsis Vaillanti,** n. s.

Étymologie : dédiée à M. le Professeur Léon Vaillant.

Pl. VIII, fig. 12*a,* 12*b,* 12*c.*

Nous n'avons que peu de chose à ajouter à ce qui vient d'être dit, n'ayant encore qu'une seule espèce à présenter et ses caractères se trouvant suffisamment indiqués dans la diagnose du genre.

Le sarcode renfermé dans les enveloppes s'y trouve toujours assez disséminé sur toute leur longueur, il s'applique sur une partie de lui-même condensée et devenue membraneuse. On constate aisément la présence des pseudostes dans ces deux parties, parfois ils sont proportionnellement fort gros; nous avons trouvé parmi eux quelques petits foraminifères. C'est donc bien du sarcode rhizopodique qui habite les tubes de *Kalamopsis,* et ce fait fournit l'assurance que le nouveau genre appartient aux Rhizopodes réticulaires.

Trouvé dans le golfe de Gascogne et sur bien des points explorés ailleurs.

---

En lisant ce que nous venons de dire sur les Bathysiphons, on a dû remarquer que dans toutes leurs enveloppes pâteuses les fragments de spicules se trouvent en grand nombre. Le fait s'explique parfaitement en considérant que la formation des enveloppes de tous les Rhizopodes réticulaires est le résultat d'une opération qu'exécutent les pseudopodes. On comprend bien alors comment l'animal pour composer des tubes allongés, tels que nous les connaissons, cherche à faciliter son travail et que pour cela il se serve de longs débris de spicules. Il en introduit le plus qu'il peut, car ils doivent faire l'office d'une charpente sur laquelle il peut compter pour appuyer les autres éléments qu'il réunit. Tous se trouvent ainsi reliés les uns aux autres assez solidement pour composer une demeure sûre.

Biarritz, décembre 1886.

# EXPLICATION DES FIGURES.

## PLANCHE V.

Fig. 1*a*. — BATHYSIPHON CAPBRITONENSIS, spécimen des côtes O. de Corse.
1*b*. — Grand fragment d'un sujet de la Fosse de Cap-Breton.
1*c*. — Sarcode desséché.
1*d*. — L'enveloppe désagrégée.
1*e*. — Sarcode étendu montrant les pseudostes.
2*a*. — BATHYSIPHON CAPILLARE.
2*b*. — Enveloppes probablement complètes, l'une montrant la flexibilité.
2*c*. — Enveloppe grandeur naturelle.
2*d*. — La pâte désagrégée.
2*e*. — Le sarcode dans sa tunique.

## PLANCHE VI.

3*a*. — BATHYSIPHON ECHINATUM.
3*b*. — Pâte de l'enveloppe désagrégée.
3*c*. — Fragment de sarcode en place, l'enveloppe ouverte et étendue.
4*a*. et 4*b*. — BATHYSIPHON FILIFORMIS.
4*c*. — Décomposition de l'enveloppe.
4*d*. — Un fragment du sarcode sec.
4*e*. — Le sarcode étendu après ramollissement.
5*a*. — BATHYSIPHON FLAVIDUM.
5*b*. — Sarcode du *B. flavidum*.
5*c*. — Son enveloppe désagrégée.

## PLANCHE VII.

6*a*. — BATHYSIPHON MAJOR.
6*b*. — Le sarcode desséché (6*b*' grandeur naturelle).
6*c*. — Grandeur naturelle d'un grand spécimen.
6*d*. — L'enveloppe désagrégée.
7*a*. — BATHYSIPHON NITENS.
7*b*. — Le sarcode desséché.
7*c*. — L'enveloppe désagrégée.
8*a*. — BATHYSIPHON RUFUM.
8*b*. — Le sarcode desséché.
8*c* — L'enveloppe désagrégée.

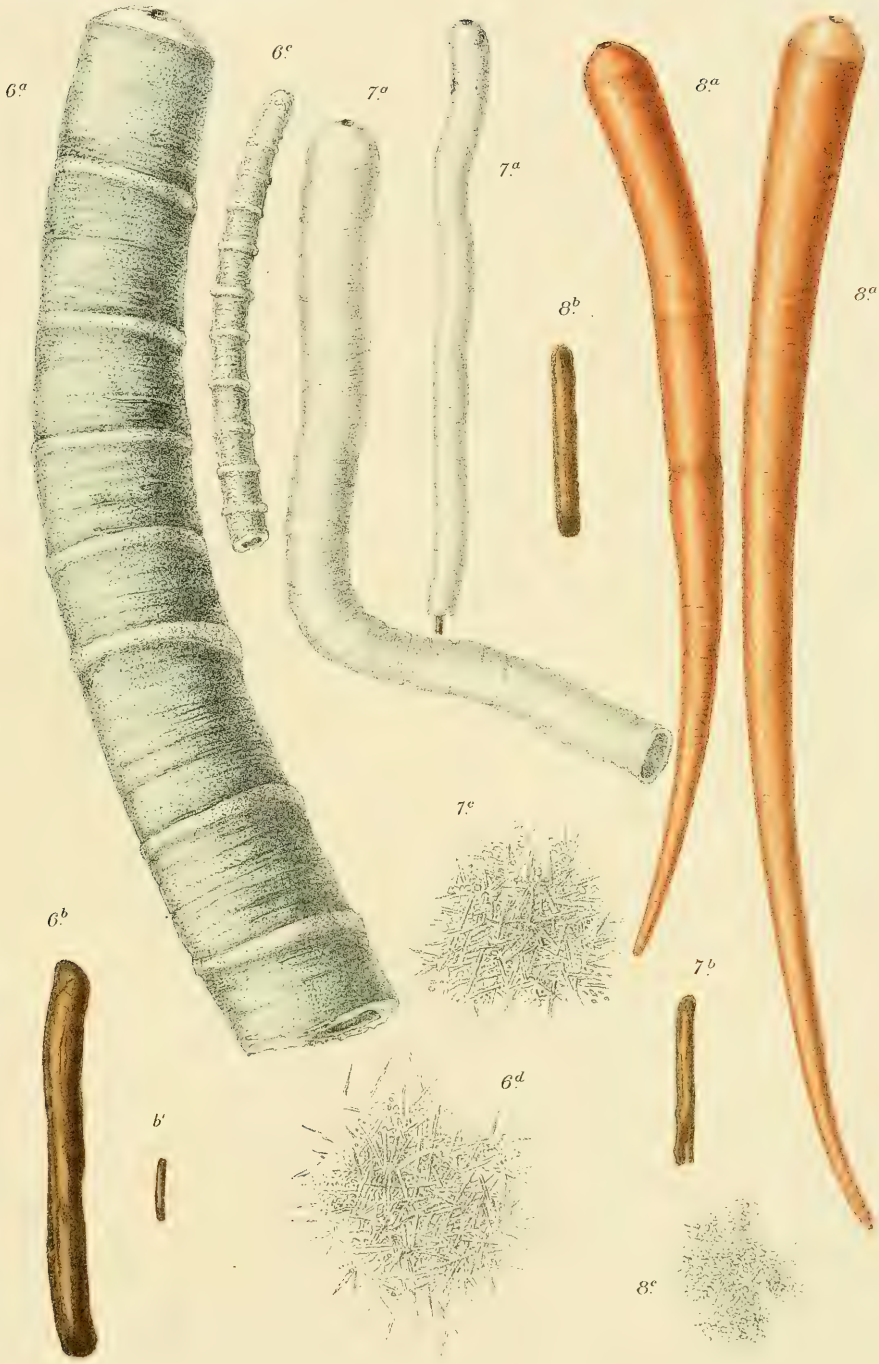
## PLANCHE VIII.

9*a*. — Bathysiphon rusticum.
9*b*. — Le sarcode desséché.
9*c*. — L'enveloppe désagrégée.
10*a*. — Bathysiphon strictum.
10*b*. — L'enveloppe désagrégée.
11. — Bathysiphon subvitreum.
12*a*. — Kalamopsis vaillanti.
12*b*. — Coupe longitudinale du tube montrant les fausses cloisons
12*c*. — Le sarcode.

*Marquis de Folin del.* *Lith. I. Fassoli, Strasbourg.*

Marquis de Folin del.

Lith. L. Fassoli, Strasbourg.




*Marquis de Folin del.* *Lith. L. Fassoli Strasbourg*

Marquis de Folin del.

Lith. L. Fassoli, Strasbourg.

DOCUMENTS POUR L'ÉTHOLOGIE DES MAMMIFÈRES.

Première Série.

# NOTES

PRISES AU JOUR LE JOUR

SUR DIFFÉRENTES ESPÈCES

DE L'ORDRE DES

# RONGEURS

OBSERVÉES EN CAPTIVITÉ.

PAR

**Fernand LATASTE.**

À LA MÉMOIRE

DE MES REGRETTÉS AMIS

et, à divers degrés,

ÉLÈVES ET COLLABORATEURS :

**Hippolyte DUPRAS,**

mort à Paris le 1er mai 1882 ;

**Albert TOURNEVILLE,**

mort à Alger le 21 décembre 1885 ;

**Gaspard OLIVE,**

mort à Marseille le 15 mai 1885.

*Les amis dont j'évoque ici la mémoire ont été plus ou moins intimement mêlés à mes travaux, et, particulièrement, aux recherches qui font l'objet de cette publication.*

*C'est à* Dupras *que, de Laghouat, j'ai adressé mes premiers* Pachyuromys. *Il les a conservés et même multipliés : il m'a ainsi permis de faire, sur cette espèce plus favorable que les autres, les premières observations qui ont inspiré et dirigé mes recherches ultérieures (1).*

*Pendant la maladie qui m'a tenu au lit presque tout l'intervalle de mes deux voyages en Algérie (1880 et 1881),* Tourneville, *qui était employé à la* Caisse des Dépôts et Consignations, *venait chaque jour chez moi, au sortir de son bureau. Il a écrit sous ma dictée les descriptions des espèces nouvelles de Batraciens, Reptiles et Mammifères d'Algérie, parmi lesquelles celle de* Pachyuromys Duprasi, *que j'ai publiées à cette époque. Presque depuis l'origine de nos relations et presque jusqu'aux derniers jours de sa vie, il m'a servi de secrétaire et de préparateur; il a dressé et tenu au courant, tant que la maladie ne l'a pas arrêté, les catalogues de ma bibliothèque et de mes collections, que, sans doute, je n'aurais jamais eu le temps ni le courage de dresser moi-même; et, tous ces services, il me les a rendus avec un désintéressement absolu, par amour de la science et amitié pour moi (2).*

Olive *habitait Marseille; il a été pour moi un bon correspondant avant de devenir un excellent ami. Il m'a été spécialement utile pendant mes voyages en Algérie et en Tunisie, pour recevoir, faire reposer et transmettre à leurs destinataires les animaux que j'expédiais vivants et qui n'auraient pu supporter un confinement trop prolongé; c'est lui qui a transmis à* Dupras *les* Pachyuromys *que j'avais expédiés de Laghouat. En outre, il avait pris goût aux observations éthologiques, et j'ai fait avec lui un utile et fréquent échange d'observations et d'animaux.*

---

(1) J'ai consacré à Dupras une notice nécrologique dans le *Bulletin de la Société Zoologique de France* (26 juillet 1881). J'avais aussi amené Tourneville et Olive à cette Société ; mais, moi-même, je n'en faisais plus partie quand je les ai perdus, et j'ai le regret de n'avoir pu remplir envers leur mémoire le devoir que j'ai rempli envers celle de Dupras.

(2) Même dans son testament, il n'a pas oublié la zoologie et l'amitié : il a légué ses livres et ses collections d'histoire naturelle à M. Ambroise Morel et à moi.

# PRÉFACE.

## Origine, motifs et plan de cette publication.

### I. Origine.

Durant mon premier voyage en Algérie, en 1880, je me procurai, à Laghouat, une petite famille, comprenant la mère nourrice et ses trois petits, d'une bizarre et jolie espèce de Rongeur, *Pachyuromys Duprasi* Lataste. Dans le double but d'observer les mœurs et d'obtenir de plus nombreux représentants de l'espèce, je gardai ces animaux en vie. Je les adressai à M. Maupas, à Alger, qui les transmit à Gaspard Olive, à Marseille, lequel les fit parvenir à Hippolyte Dupras, à Paris. Grâce à ces correspondants et amis, je retrouvai, à mon retour à Paris, mes *Pachyuromys* vivants et même multipliés. Je pus être témoin de leur accouplement. J'observai alors, à plusieurs reprises, un phénomène qui m'intrigua singulièrement : après le coït, j'apercevais, émergeant du vagin, un corps dur et irrégulier, dont je ne m'expliquais pas la nature. J'étais malade, au lit, quand je faisais ces observations, et je partis pour mon deuxième voyage en Algérie avant d'avoir trouvé le mot de l'énigme. En partant, comme je laissais Dupras gravement malade (je ne devais plus le revoir), je confiai la plus grande partie de mes *Pachyuromys* à M. Héron-Royer que je mis tout à fait au courant de mes observations et qui s'engagea à poursuivre celles ci pour mon compte. Déjà, quand il venait me voir, je l'avais souvent entretenu du problème qui me préoccupait; je lui avais montré comment il était facile de manier ces animaux, qui s'accouplaient sous l'œil et sous la main de l'observateur; pour ne rien négliger, je lui fis la lecture intégrale de mes notes. Or, pendant mon absence, mes *Pachyuromys* s'étant accouplés de nouveau, M. Héron-Royer vit tomber du vagin de la femelle et put prendre à la main cette production dont je n'avais encore aperçu que l'extrémité vulvaire et que j'ai depuis nommée *bouchon vaginal*. Il oublia alors qu'il n'était pas propriétaire d'une observation faite pour mon compte, dans la voie que je lui avais tracée et avec les matériaux que je lui avais confiés; aidé

par M. Raphaël Blanchard que j'avais aussi tenu au courant de mes recherches et qui, lui, n'avait pas l'excuse d'une éducation scientifique rudimentaire et tardive, il la publia, en la noyant, d'ailleurs, dans une masse d'erreurs grossières (1). Dans une première note (2), j'ai relevé ces erreurs et produit, sur le même sujet, des observations que j'ai étendues et synthétisées dans un mémoire ultérieur (3). Entre mes deux publications, M. Héron-Royer (4) avait attaqué ma personne avec autant de mauvaise foi que d'inconvenance, et, à ses anciennes erreurs, il en avait ajouté de nouvelles : aux imputations mensongères, j'ai cru suffisant d'opposer un simple démenti et, cette fois, j'ai laissé aux lecteurs compétents le soin de relever eux-mêmes les erreurs.

D'ailleurs, la seule découverte dont, au prix de l'acte que je viens de signaler, M. Héron-Royer se soit assuré la propriété, c'est celle de l'existence du bouchon vaginal chez une espèce de Rongeur, *Pachyuromys Duprasi* Lataste, la même production ayant été antérieurement indiquée chez une autre espèce, le Cochon d'Inde (5). Quant à moi, j'ai démontré que cette production était très répandue parmi les Rongeurs, j'ai établi les traits généraux de son histoire morphologique et physiologique, et, en outre, j'ai déterminé la période du rythme de l'ovaire dans cet ordre de Mammifères (6).

Quoi qu'il en soit de ces résultats, c'est l'intérêt de mes premières observations sur mes *Pachyuromys Duprasi* qui m'a engagé à étendre mes recherches. Un certain nombre d'espèces de Rongeurs, rapportées de mes voyages, reçues de mes correspondants ou obtenues par voie d'achat, se sont succédé dans mes cages et m'ont fourni les sujets des observations, soigneusement notées au jour le jour, que je publie aujourd'hui.

---

(1) *Zoolozischer Anzeiger*, 1881, p. 623.

(2) *Ibid.*, 1882, p. 235 et 258.

(3) *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, 1883.

(4) *Zoolozischer Anzeiger*, 1882, p. 453 et 469. — Je prie le lecteur qui aurait tendance à me trouver sévère envers M. Héron-Royer de vouloir bien prendre connaissance de cette publication.

(5) Bergmann et Leuckart, *Vergleich. Anat. und Physiol.*, 1852, p. 567 ; Bischoff, *Entwickel. d. Meerschweinchens*, 1852, p. 12.

(6) Voir le chapitre final : *Conclusions*.

## II. Motifs.

Mes notes ont déjà servi de base à plusieurs publications (1). Néanmoins, je ne crois pas inutile de les publier dans leur ensemble et telles que je les ai prises au jour le jour. Peu de personnes, sans doute, pourront et voudront s'astreindre, comme je fais depuis bientôt sept ans, à vivre au milieu d'une petite ménagerie parfois assez nombreuse (j'ai eu jusqu'à dix-sept cages occupées à la fois), installant celle-ci autour d'eux, dans la pièce qu'ils habitent, s'échappant d'une réunion ou renonçant à une partie projetée pour assister à un accouplement au jour et à l'heure convenables, et, au besoin, emportant avec eux, dans leurs déplacements, les sujets en observation ! Il ne me paraît donc pas à craindre que des publications semblables à celle-ci deviennent trop fréquentes et encombrent les recueils scientifiques (2).

---

(1) 1° *Sur le Bouchon vaginal du* Pachyuromys Duprasi *Lataste*, in *Zool. Anz.* 1882, p. 235 et 258.

2° *Sur le Bouchon vaginal des Rongeurs*, in *Journal de l'Anat. et de la Physiol.*, 1883.

3° Distinction du *Bouchon vaginal* et de l'*Enveloppe vaginale*, in *Association Française*, 23 août 1883, p. 575.

4° *Les Gerboises*, in *La Nature*, 18 mars 1882, p. 246.

5° *Les Gerboises*, in *Le Naturaliste*, du 15 mars au 1er mai 1883, p. 236, 543, 252.

6° *Sur une nouvelle Espèce de Gerboise d'Algérie* (Dipus Darricarrerei), in *Ann. Mus. civ. Genova*, 11 juin 1883, p. 661 (chap. V, 3°, partie éthologique).

7° *Sur un Rongeur nouveau du Sahara Algérien* (Massoutiera mzabi), in *Soc. Zool. Fr.*, 22 nov. 1881, p. 214 (partie éthologique du mémoire).

8° *Le Boubieda*, in *La Nature*, 22 juillet 1882, p. 113.

9° *Sur l'Acclimatation et la Domestication d'une petite Espèce de Rongeur originaire des Hauts-Plateaux Algériens* (Dipodillus Simoni), in *Bull. Soc. Accl.*, 19 janv. 1883, p. 369.

10° *Description d'une Espèce nouvelle de Gerbilline d'Arabie* (Meriones longifrons), in *Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1884, p. 88 (ch. VI, *Éthologie*).

11° *Les Loirs*, in *Le Naturaliste*, du 15 mars au 15 mai 1887, p. 4, 20, 47, 57.

(2) Mon ami M. Charles Mailles a publié, dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* (1887, p. 281 et 416), un résumé d'observations éthologiques

D'autre part, mes découvertes concernant l'histoire du bouchon vaginal et la période du rythme de l'ovaire pourront être contestées et devront être contrôlées : la publication de mes notes *in extenso* permettra au critique d'apprécier les conditions dans lesquelles j'ai fait mes observations, et elle évitera des tâtonnements à l'expérimentateur désireux de refaire celles-ci. J'ajouterai que, la place et les ressources dont je pouvais disposer pour le logement, l'acquisition et l'entretien de ma petite ménagerie étant limitées, des groupes entiers de l'ordre des Rongeurs ont échappé à mes investigations. C'est ainsi, par exemple, que, ne pouvant installer ou conserver un temps suffisant, dans mon petit logement au cinquième étage, des hôtes aussi incommodes et aussi sales que des Lapins ou des Cochons d'Inde, je n'ai pu ni m'édifier sur la présence ou l'absence du bouchon vaginal dans le sous-ordre des Rongeurs duplicidentés, ni déterminer la période du rythme de l'ovaire dans la tribu des Hystricomorphes. Même les espèces les moins encombrantes et les moins gênantes, je ne pouvais les conserver indéfiniment, sous peine de passer mes journées à donner mes soins à une ménagerie de plus en plus nombreuse et de m'interdire, finalement, l'acquisition de nouvelles espèces. Ainsi, j'ai dû éliminer, successivement, les quelques espèces que j'avais pu me procurer de la tribu des Sciuromorphes, avant d'avoir pu observer l'accouplement d'aucune d'elles, et sans savoir si cet acte, dans cette tribu, s'accompagne ou non de la production d'un bouchon vaginal. Les éleveurs comme les préposés aux ménageries publiques, qui désireront combler ces lacunes, trouveront ici, exposées avec détails et telles que je les ai employées, des méthodes qui leur permettront d'atteindre facilement ce but.

Tels sont les motifs qui me paraissent justifier la présente publication. Je n'avais d'ailleurs aucune raison de différer celle-ci; car, désireux d'étendre mes recherches à d'autres ordres de la classe des Mammifères et ne pouvant, comme je viens de le dire, accorder mes soins et mon attention à de nouvelles espèces

---

analogues aux miennes. Son mémoire, que j'aurai quelquefois à citer, a pour titre : *Acclimatation et Domestication de quelques Rongeurs de la Famille des Muridés.*

sans les retirer à d'anciennes, j'ai arrêté aujourd'hui la série de mes observations sur les espèces de l'ordre des Rongeurs.

## III. Plan.

Les observations qui se rapportent à une même espèce se suivront par ordre de dates et telles qu'elles ont été prises. Les noms des espèces observées formeront les titres d'autant de chapitres distincts, qui se succèderont dans l'ordre de la classification zoologique. Chaque chapitre sera suivi d'un résumé des principales observations qu'il contient, et un chapitre de conclusions générales, dans lesquelles j'insisterai surtout sur les questions relatives au bouchon vaginal et au rythme de l'ovaire, terminera le texte de cette publication.

Les bouchons vaginaux et les enveloppes vaginales (1) des espèces chez lesquelles j'ai pu observer ces productions seront figurés sur deux planches.

Trois autres planches, dont deux coloriées, seront consacrées à des espèces qui n'ont pas encore été figurées et dont il est question dans cette publication. Ces planches sont surtout destinées à combler en partie une lacune de mon *Catalogue des Mammifères de Barbarie* (in *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, v. XXXIX [1885], p. 129-289). Mon brusque départ pour le Sénégal, à l'époque où ce dernier ouvrage allait être imprimé, m'a empêché de faire exécuter les figures qui devaient l'accompagner et dont les frais avaient été votés, avec ceux de l'impression du manuscrit, par la Société Linnéenne de Bordeaux. On trouvera ici toutes celles de ces figures qui sont relatives aux espèces du genre *Gerbillus* Desmarest; celles relatives aux autres Gerbillines accompagneront un mémoire que je compte publier bientôt sur l'Hybridation dans le genre *Meriones* Illiger.

---

(1) « M. Lataste insiste particulièrement sur l'origine double de cette production, dont la masse principale est éjaculée par le mâle, tandis que sa couche superficielle est sécrétée par la femelle. Il fait remarquer que cette deuxième partie, parfois produite en dehors de tout accouplement et dont l'existence n'est pas nécessairement liée à celle du *bouchon vaginal* complet, doit être désignée sous un nom particulier, et il propose celui d'*enveloppe vaginale*. » *Association Française*, congrès de Rouen, 23 août 1883.

# SOUS-ORDRE DES SIMPLICIDENTÉS.

## Tribu des **SCIUROMORPHES.**

## Famille des **SCIURIDÉS.**

### Sous-famille des **Sciurines.**

#### **Sciurus vulgaris** Linné.

6 mai 1883. — Depuis quinze jours j'ai remarqué, au Marché aux Oiseaux, des jeunes Écureuils. Les plus petits avaient alors les flancs gris. Aujourd'hui j'en achète (10 fr.) un couple (♂ ♀). Ils sont de l'année, m'assure-t-on; et, en effet, ils ont l'air jeune. Quand je les installe dans la cage, l'un d'eux me mord et me fait saigner. Je le corrige et il pousse un cri sourd. L'autre se sauve dans la chambre et j'ai quelque peine à le rattraper. Je n'ai pu réussir à voir le vagin de la femelle; mais je suis sûr de son sexe, à cause du voisinage du clitoris et de l'anus.

7 mai. — Installés dans la cage à séparation horizontale (1), ils se tiennent constamment dans l'étage supérieur, cachés dans la paille, et n'en descendent pour manger que quand je suis absent.

---

(1) Cette cage mesure 0m70 de largeur, 0m50 de hauteur et 0m22 de profondeur. Sa face antérieure est formée par un grillage métallique. Une séparation horizontale, percée de quelques trous assez gros et placée entre le tiers supérieur et les deux tiers inférieurs de sa hauteur, la divise en deux compartiments superposés : un plus petit, supérieur, qui était garni de paille, et un plus grand, inférieur, dans lequel était donnée la nourriture. Un des côtés de la cage présente une fenêtre, au niveau du compartiment inférieur, et le côté opposé, glissant de bas en haut dans une coulisse, peut s'enlever complètement. Cette cage était suspendue au mur, dans mon cabinet.

8 mai. — Je leur ai donné du pain au lait : ils ont bu tout le lait; mais ils sont moins friands du pain, même imprégné de lait. Ils ne touchent ni au fromage ni aux prunes et figues sèches.

14 mai. — Ils mangent aussi la salade et sont très friands de maïs; ils ne m'ont pas paru toucher aux grains plus petits, alpiste, millet.

Ils ne sont point nocturnes. Je ne les vois pas le matin, ne me trouvant point dans la chambre qu'ils occupent; mais, l'après-midi, ils descendent souvent pour manger. Le soir, ils ne descendent point et ne remuent guère, si ce n'est à la nuit tombante.

15 mai. — Ils aiment beaucoup et font vite disparaître les coquilles d'œufs.

20 mai. — Je suis mordu si cruellement et avec tant de ténacité par le ♂, que, ne pouvant lui faire lâcher prise, je l'étouffe dans mes mains.

21 mai. — Je veux prendre la femelle par la faim. Je la laisse jeûner aujourd'hui, ne lui donnant que de la salade.

23 mai. — Hier et aujourd'hui, jeûne; pas absolu cependant; je lui ai donné deux ou trois amandes et de l'eau. A midi, je la fais sortir et je dépose par terre sa cage *fermée*. Elle cherche partout un coin pour se cacher, mais n'en trouve pas. Elle reconnaît sa cage, mais, ne pouvant rentrer, elle tourne autour, grimpe dessus et devient furieuse. Elle frappe des pieds, gronde, crie, claque des dents, comme un enfant en colère. Je lui jette des amandes et du pain; elle les prend à plusieurs reprises mais les laisse retomber, trop furieuse pour manger. Enfin j'ouvre sa cage. Dès qu'elle a aperçu l'ouverture, elle se précipite dedans, s'arrête un instant à l'étage inférieur pour boire de l'eau, et grimpe dans sa paille, où elle s'agite encore et gronde un instant. Jamais je n'aurais supposé une scène comme celle dont je viens d'être témoin. J'en provoquerai le renouvellement demain.

27 mai. — Chaque jour, à midi, je la fais sortir. Elle court et grimpe partout dans mon cabinet, toujours alerte et sauvage; j'ai pris mes précautions pour qu'elle ne trouvât aucun coin où se cacher, et je l'effraye quand elle s'arrête sur les meubles hors de ma portée; alors elle revient toujours vers sa cage, qu'elle reconnaît bien pour son domicile; la trouvant fermée, elle monte dessus.

Elle mange fort peu. Depuis le 23, elle n'a que de l'eau, et, parfois, quelques feuilles de salade. C'est sur sa cage, quand elle est dehors, que je lui donne à manger. J'exige même à présent qu'elle vienne prendre sa nourriture à la main, ce qu'elle fait non sans beaucoup d'hésitations et non sans courses folles, avant ou après. Deux ou trois amandes, un ou deux petits morceaux de pain, parfois une fraise, voilà tout ce qu'elle mange par jour; et elle n'en est pas moins alerte et vigoureuse. Quand elle a grimpé jusqu'au plafond et que je l'effraye, elle n'hésite pas à sauter au mur; elle tombe par terre et continue sa course.

Maintenant que je connais sa préférence pour les amandes, je me contenterai de cette friandise pour l'amadouer. J'ai mis aujourd'hui du maïs dans sa cage.

Quand elle est restée quelque temps dehors, elle veut rentrer dans sa cage, et elle a alors des accès de colère comme celui que j'ai remarqué le 23, frappant des pieds, grondant et claquant des dents. Parfois elle interrompt ses manifestations pour grignoter une amande; parfois même elle gronde, sans pour cela perdre un coup de dent.

Le bruit de la voix lui est indifférent; mais elle s'effraye des moindres gestes, du bruit des meubles et des pieds.

10 juin 1883. — J'achète (5 fr.) un jeune ♂. Il semble plus doux que l'autre. Il prend une amande à la main. Un instant après l'avoir mis dans la cage, je suis témoin d'une scène assez drôle. Il s'est coiffé d'une coque d'œuf et ne parvient pas à s'en dégager. Il se promène et cogne sa coiffure à droite et à gauche. J'interviens. — Il n'a pas encore osé monter à l'étage supérieur où se tient la ♀.

11 juin. — Chacun reste chez soi. Quand l'ancienne ♀, logée en haut, descend pour boire ou manger, le jeune ♂ se fâche. Celui-ci est bien plus doux et moins farouche que l'autre; il se laisse plus volontiers toucher. Il est aussi moins agile.

Ces animaux s'agitent un peu vers la chute du jour; mais, la nuit faite, ils dorment.

12 juin. — Depuis seulement ce matin, ♂ et ♀ couchent ensemble, dans l'étage supérieur. ♀ va, d'elle-même, dès que je la chasse de sa cage, s'installer sur la cheminée; c'est là qu'à présent je lui donne à croquer quelques amandes. Quand elle en a assez mangé, elle court vers sa cage. Elle savait fort bien y grimper d'en bas; mais, elle n'y savait pas descendre directement, quand elle avait d'abord grimpé sur les meubles; pour la première fois, elle y descend aujourd'hui. Quant au jeune ♂, dès le second jour, il sait aussi se rendre sur la cheminée; et, quand je l'en chasse, il regagne sa cage. Ces animaux semblent avoir la mémoire des lieux singulièrement développée.

Leurs crottes sont par paquets de petites boules peu adhérentes, grosses comme des grains de chènevis. Leur cage répand une odeur musquée assez forte.

Le jeune ♂ aime beaucoup les cerises.

25 juin. — Depuis hier, je ne les fais plus sortir à midi ni du tout.

18 juillet. — Lâchés dans ma chambre, les deux Écureuils cherchent d'abord leur cage à la place où elle était suspendue, mais d'où je l'ai retirée, et ils sautent contre le mur en cet endroit. Puis ils vont sur la cheminée et montent sur les cages de *Dipodillus*, là où j'exigeais qu'ils se rendissent autrefois et où je leur donnais à manger. Mais ils ne veulent plus prendre leur nourriture à la main.

Je les installe, toujours dans mon cabinet, dans une cage ordinaire (1), espé-

(1) Longueur 0m60, largeur 0m35, hauteur 0m45; les deux grands côtés, en verre, le dessus, en grillage métallique, le fond et les petits côtés, en bois doublé de zinc à l'intérieur. Des mangeoires et des boîtes garnies d'étoupes sont accrochées aux parois. Le dessus grillagé est supporté par un cadre en bois, mobile sur des charnières.

rant qu'ils y perdront un peu de leur sauvagerie, comme ont déjà fait les *Mus rattus*.

26 Juillet. — Je les prends à la main l'un après l'autre avec un gant *ad hoc*. Cela n'est guère de leur goût; la ♀ (plus vieille) mord mon gant.

J'ai placé, hier, de la viande dans leur mangeoire; ils n'y ont pas touché.

29 juillet. — Dans la mangeoire j'aperçois une masse gélatineuse et sanguinolente, grosse comme une groseille à maquereau. Placée dans l'eau, cette masse apparaît membraneuse. Je crois d'abord à un avortement de la femelle; mais, ayant pris le ♂ à la main, je vois son anus qui saigne et son rectum, enflammé et sanglant, qui se dévagine d'environ un centimètre. Pendant que je le touche, le ♂ crie et se fâche et mord mon gant à pleine bouche. Il souffre évidemment, ou d'hémorrhoïdes, ou d'une inflammation du rectum.

7 août. — Maintenant mes Écureuils aiment beaucoup la salade, du moins les cœurs de laitue romaine.

28 août. — M'apercevant que la cage *(la cage à séparation horizontale,* dans laquelle j'ai, depuis quelque temps, remis mes Écureuils, et que j'ai suspendue à l'extérieur, dans une cour vitrée en dessus mais ouverte d'un côté) est demeurée ouverte, j'examine son contenu. J'y trouve le ♂ mort (1) depuis longtemps et desséché. La ♀ est là, bien portante.

2 septembre. — Je lui donne un *Mus decumanus* nouveau né ; je verrai si elle le mangera.

3 septembre. — Le jeune *Mus decumanus* vit encore, intact. Il est resté vingt-quatre heures exposé à la température extérieure dans une mangeoire en zinc! je l'y laisse encore, et je ne donne pas, aujourd'hui, de pain au lait à l'Écureuil.

4 septembre. — Le jeune *decumanus* est encore intact et vivant.

17 octobre. — Rentré à Paris après plus d'un mois d'absence, je retrouve l'Écureuil fort bien portant et toujours sauvage. Pendant mon absence, il avait été logé dans mon cabinet : je replace sa cage à l'extérieur.

29 janvier 1884. — Il se porte très bien, est devenu superbe; je le trouve toujours actif, dans l'étage inférieur de sa cage.

7 février. — Je le sacrifie pour le squelette. Il a le poil superbe et se montre en fort bel état, malgré l'hiver passé dehors. Il n'est pas rachitique du tout, sans doute à cause du lait que je lui ai donné pour nourriture.

## RÉSUMÉ.

L'Écureuil est exclusivement diurne (14 mai, 11 juin).

Il boit volontiers (23 mai). Il aime les amandes, le maïs, la

(1) Sans doute de la dyssenterie.

salade, les fraises, les cerises, le pain au lait. Il ne paraît pas carnassier (26 juillet, 2-4 septembre); néanmoins son goût pour le lait (8 mai) et les coquilles d'œufs (15 mai) laisse supposer qu'il n'eût pas dédaigné le contenu de ces derniers; en liberté, il doit rechercher et détruire les œufs d'Oiseaux.

Il est difficile de juger, d'une façon générale, du degré d'intelligence d'un animal; mais on peut affirmer, sans crainte d'erreur, que l'Écureuil a, développée à un haut degré, une faculté intellectuelle, la mémoire des lieux (12 juin, 18 juillet). Il est très irritable (23 mai). Quoique susceptible d'une certaine éducation, il doit perdre difficilement son naturel farouche. Mes sujets ont vite compris que, mis hors de leur cage, dans mon cabinet, ils devaient se rendre à un endroit déterminé et y demeurer jusqu'à ce qu'il me plût de les en chasser; mais on voyait bien qu'ils n'obéissaient que par contrainte, sans soumission volontaire (12 juin).

Quant au but essentiel que je poursuivais en me procurant des Écureuils captifs, celui d'observer leur accouplement et leur reproduction, je ne l'ai pas atteint : j'ignore encore s'il y a ou non, dans l'accouplement de cette espèce, production d'un bouchon vaginal, et si, chez celle-ci comme chez la plupart des autres Rongeurs, la période de la fonction ovarienne est d'une dizaine de jours.

---

## Sous-famille des **Arctomyines.**

### **Spermophilus citillus** Linné.

7 août 1883. — Ce matin, je reçois cinq sujets de cette espèce, de M. le Prof. G. Schreiber (Göritz, Autriche).

Ils sont très maigres, et, plusieurs, manifestement rachitiques. Il y a deux ♂, en état relativement assez bon, deux ♀ adultes, très maigres et rachitiques, et une jeune ♀, difforme et ne pouvant plus marcher, tant elle est rachitique.

Ces animaux font très fréquemment entendre leur sifflement aigu, assez sem-

blable au grincement d'une roue mal graissée. En outre, par instants, ils gazouillent comme des Oiseaux, un peu moins fort.

7 août, soir.— Ces animaux sont diurnes. Il est minuit, et ils ne se sont pas encore montrés de la soirée.

10 août. — Ces animaux sont décidément diurnes. Ils sont très actifs le matin; vers huit à neuf heures, je les entends du lit; dans l'après-midi, je les vois dehors. La nuit, ils ne bougent pas.

Ils aiment surtout le pain; ils préfèrent le millet et l'alpiste au maïs; ils aiment aussi la salade. Ils mangent un peu de pain au lait, dans lequel j'ai soin de mettre du phosphate de chaux en poudre.

L'un des ♂, très fort et très vigoureux, devient agaçant par son sifflement aigu, qu'il pousse toute l'après-midi, à intervalles rapprochés; je serai contraint de le sacrifier. Le sifflement comme le petit gazouillement court rappellent ceux du Rouge-gorge, mais ils sont beaucoup plus forts; le sifflement devient insupportable.

Quand ils veulent manger, ils viennent à la provision de pain et s'en remplissent les abajoues.

Ce matin, j'ai dû sacrifier le petit, dont le rachitisme était trop avancé. Il avait l'œil vif et mangeait constamment; son ventre était tout rond; mais il ne pouvait plus faire sa toilette et son ventre était souillé par ses ordures. Il ne pouvait plus se servir du tout de ses membres postérieurs ni de ses avant-bras; il en était réduit à se traîner sur les coudes. Au repos, il portait ceux-ci écartés en croix. Sa largeur aux épaules et son gros ventre contrastaient avec sa maigreur. Sa boîte crânienne plie sous le doigt, comme une feuille de papier.

11 août.— Ce matin, je sacrifie, pour ma collection, le plus beau sujet, le gros ♂, celui qui sifflait si fort. Il me reste un ♂ et deux ♀; le ♂ et une ♀ paraissent bien vigoureux et engraissent de jour en jour; j'espère les voir traverser l'hiver sains et saufs. Le ♂ sacrifié n'était pas seul à siffler, car on siffle encore, depuis qu'il est mort, mais moins fréquemment et moins fort.

15 août. — Mes Spermophiles étaient installés comme des Rats, dans une cage ordinaire à moitié remplie de paille. Aujourd'hui, je les installe comme des Gerbilles : le plancher de leur cage est couvert de sable et de craie pulvérisée; je leur donne pour nid une boîte percée d'un trou et pleine de paille, et je dépose leur nourriture dans une mangeoire. Ils sont mieux ainsi; on les voit mieux et c'est plus propre.

19 août. — Les trois paraissent très gras. Ils ne sortent guère quand je suis dans mon cabinet. Ils mangent surtout le matin.

31 août. — Ils se portent fort bien et sont très lourds. Je renouvelle aujourd'hui leur litière de sable et de craie. Maintenant, ils sifflent fort peu, mais ils font quelquefois entendre leur joli petit ramage. Comme je passe la journée dans mon cabinet et qu'ils n'osent pas sortir en ma présence, ils ont faim, quand vient le soir; je les vois, alors, passer la tête par le trou de la boite qui

leur sert de nid, et tirer à eux une feuille de salade, pour la manger à l'abri de mes regards.

2 septembre. — Je mets devant l'orifice de leur boîte un *Mus decumanus* nouveau-né. Je ne sais s'ils le mangeront.

3 septembre. — Ils n'ont pas touché au *Mus decumanus*. Celui-ci est encore vivant. Je le retire.

4 septembre. — Les Spermophiles sont moins exclusivement diurnes que je ne pensais d'abord. Vers minuit, je les vois sortir et venir manger, les uns après les autres. Ils restent à peine quelques instants dehors, le temps sans doute d'emplir leurs abajoues de petits grains et de pain au lait. Ils n'épluchent pas le grain, comme font beaucoup d'autres Rongeurs ; ils le font disparaître en entier.

17 octobre. — Rentré à Paris après plus d'un mois d'absence, je retrouve mes Spermophiles en bonne santé et très gras.

21 octobre. — J'ai retiré leur cage de mon cabinet, pour la placer dans le vestibule ; cette petite pièce, n'étant ni chauffée ni habitée, est la plus froide de mon appartement. Ils mangeaient beaucoup moins depuis quelque temps, mais ils ne se sont pas encore engourdis.

22 octobre. — Ce matin, un des Spermophiles est froid au toucher; il est engourdi. Je le prends à la main, sans qu'il ouvre les yeux; mais il a des mouvements des membres et du tronc.

23 octobre. — Un des trois Spermophiles, le plus gras, est complètement engourdi. Par le toucher seul et sans le secours des yeux, on distingue, à l'impression de froid qu'ils produisent à la main, ceux de ces animaux qui sont engourdis de ceux qui ne le sont pas.

25 octobre. — Aujourd'hui, aucun des Spermophiles n'est engourdi.

28 octobre. — Deux des trois sont engourdis aujourd'hui.

14 novembre. — Toujours un d'éveillé.

18 novembre. — Hier, la température ayant baissé, les trois se sont réveillés.

16 décembre. — Pour la première fois, ce matin, je trouve les trois Spermophiles engourdis; jusqu'à présent, il n'y en avait jamais eu qu'un ou deux d'engourdis à la fois. Je leur supprime le lait.

29 janvier 1884. — Ils n'ont plus mangé depuis le 16 décembre, bien que, parfois, je les aie trouvés, tous ou quelques-uns, éveillés dans leur nid.

3 février. — Les trois sont engourdis. Je laisse encore leur cage dans le vestibule.

13 février. — Bien que les trois sujets soient encore engourdis, je transporte leur cage dans mon cabinet.

15 février. — Aujourd'hui, ils sont tous très bien éveillés. Je leur donne une nourriture abondante.

20 février. — Ils n'ont pas encore mangé.

18 mars. — Au retour d'un voyage à Cadillac, je retrouve les trois Spermophiles bien éveillés et bien portants. Ils se sont mis à manger, paraît-il, aussitôt après mon départ. Aujourd'hui, je sacrifie la plus petite des deux femelles, afin de ne plus garder qu'un couple.

29 mars. — Le couple se porte fort bien. Il sort fort peu le jour et reste très timide. Le sujet sacrifié avait un crâne de rachitique.

30 mars. — Je pars pour un voyage en Tunisie.

12 juillet. — Je reviens. Le ♂ est amaigri, rapetissé ; il paraît rachitique.

15 juillet. — Je sacrifie le ♂ rachitique.

21 juillet. — Je sacrifie la ♀. Elle était en parfaite santé : une boule de graisse. Ses utérus sont vides et très petits, enfouis dans la graisse du ligament large.

Ces animaux, que je fais périr par étouffement, résistent longtemps l'asphyxie

RÉSUMÉ.

Le Souslik ou Ziezel est essentiellement (7 et 10 août), mais non exclusivement (4 septembre 1883, 29 mars 1884) diurne.

Il aime surtout les graines, préférant les petites, comme l'alpiste et le millet, aux grosses, comme le maïs; il mange également bien le pain, sec ou trempé dans le lait, et la salade (10 août). Il refuse la viande sous sa forme la plus tentante pour les carnassiers (2-3 septembre). Il mange beaucoup pendant l'été, et, à cette époque, il engraisse considérablement (19 et 31 août, 21 juillet).

En captivité, il est, comme tous les petits Rongeurs, très sujet au rachitisme (7 et 10 août, 12 et 15 juillet) ; mais on peut le préserver de cette maladie en joignant à ses aliments, soit, comme j'ai fait, du lait et du phosphate de chaux, soit, comme fait M. Mailles dans les cas analogues, de la poudre toni-nutritive Dautreville (1). Je n'ai pas donné à boire à mes sujets.

L'espèce paraît très douce en cage, un peu timide, et elle arrive vite à se laisser manier sans chercher à mordre. Sa voix fait entendre deux sortes de bruits : un gazouillement assez agréable et comparable à celui de certains Oiseaux, du Rouge-gorge, par exemple, et un sifflement aigu, tout à fait insupportable dans un

(1) Charles Mailles, in *Bull. Soc. Accl.*, 1887, p. 421.

appartement clos, qui rappelle de près le grincement d'une roue mal graissée.

Le sommeil hibernal de mes sujets a commencé le 22 octobre; mais il a été fréquemment interrompu pendant les deux premiers mois, jusqu'au 16 décembre. A partir de cette date, et pendant deux mois encore, mes trois sujets se sont profondément engourdis, et aucun n'a plus pris de nourriture. Les trois sujets se sont réveillés ensemble, le 15 février. Après leur réveil, ils sont encore restés plusieurs jours sans manger (20 février).

Quand ils étaient engourdis, la main qui les touchait éprouvait une impression de froid très nette (23 octobre).

Je n'ai pu observer l'accouplement de cette espèce, et, dans ce cas, pas plus que dans celui de l'Écureuil, je n'ai pu me renseigner sur la période du rhythme de l'ovaire et sur la question du bouchon vaginal.

---

## **Arctomys marmotta** Linné.

29 mars 1884. — Un couple, acheté (20 fr.) à Aime (Savoie), et reçu, au commencement du mois, pendant que j'étais à Cadillac. Je n'aurai pu l'observer que pendant une quinzaine de jours, avant mon départ pour la Tunisie.

Je l'ai installé dans la caisse à charbon, à la cuisine. L'un des deux sujets a une patte de devant cassée.

Ils sont nocturnes.

Ils mangent de tout, du pain, des légumes, de la viande, du lait.

Le jour, ils remuent peu. Je les entends, le soir, et je les trouve cachés dans les coins, en dehors de leur caisse. Ils s'effrayent facilement, et, alors, ils sifflent avec force ou poussent un cri aigu.

Hier, dans la nuit, ils se disputaient ou se faisaient la cour, criant comme des Chats en amour.

Le 30 mars, je suis parti pour la Tunisie; je suis rentré à Paris le 12 juillet. Pendant mon absence, le couple salissait et démolissait tout à la cuisine. Ces animaux grimpaient partout et allaient décrocher la vaisselle. L'un d'eux a sauté par la fenêtre. Il est tombé sur un grillage, au premier, et, malgré sa chute de quatre étages, il ne paraît ni blessé ni malade. Ils mangent beaucoup, du pain au lait, des légumes, de tout : l'un d'eux vient manger à la main. Ne pouvant plus conserver ces animaux dans mon appartement, on les a confiés à M. Ch. Mailles, qui les garde actuellement.

26 novembre. — Hier soir, M. Ch. Mailles m'a rapporté mes Marmottes

engourdies. Elles sont relativement maigres. La ♀ est galeuse, et sa peau ne vaut rien. Le ♂ (celui qui a eu la patte cassée) a la peau en moins mauvais état. Je tue aussitôt les deux sujets par pendaison. L'un d'eux meurt sans s'être réveillé.

Les organes génitaux sont très réduits chez les deux sujets ; ils sont enfouis dans un tissu graisseux. Chez le ♂, un examen, rapide, il est vrai, ne me montre pas de glandes du bouchon. Chez la ♀, les deux utérus s'accolent et demeurent distincts, même extérieurement, aussi loin que je les puis suivre, sans doute jusqu'au vagin.

Je garde la peau et le crâne du ♂ et le squelette de la ♀.

RÉSUMÉ.

En captivité, la Marmotte est plus nocturne que diurne.

Elle est très facile à nourrir; elle accepte la plupart de nos aliments, mais donne la préférence à ceux d'origine végétale.

Quoique assez douce et facilement apprivoisable, elle est un hôte désagréable dans un appartement : elle dépose ses ordures au premier endroit venu; grimpant aisément sur les meubles, elle renverse et casse la vaisselle, et ses sifflements aigus achèvent de la rendre tout à fait insupportable.

Le sommeil hibernal de la Marmotte paraît plus profond que celui des autres espèces. Une fois engourdie, on peut la manier et la faire voyager sans qu'elle se réveille.

Chez cette espèce, pas plus que chez les précédentes, je n'ai fait aucune observation relativement au bouchon vaginal et à la période du rhythme de l'ovaire : ces deux questions demeurent intactes dans la tribu des Sciuromorphes.

# Tribu des MYOMORPHES.

## Famille des MYOXIDÉS.

### Myoxus glis Linné.

29 août 1883. — Je reçois deux Loirs vivants, de M. Hagmann, directeur du Jardin zoologique de Bâle (Suisse). Les deux sujets me paraissent être ♂. L'un d'eux me semble malade. Je les installe dans une cage ordinaire, avec une boîte pour nid et une mangeoire. Longtemps, ahuris, les deux sujets restent chacun dans un coin de la cage, pelotonnés en boule; plus tard, ils se retirent dans leur boîte. Le soir, ils sortent pour manger; même l'un d'eux reste fort longtemps dans la mangeoire. Je crois que tous deux sont des jeunes de l'année.

31 août.—Je m'aperçois que l'un des deux a la queue écourtée; je crois qu'il avait, en arrivant ici, cet appendice intact. Je tue l'autre, pour le mettre aussitôt en collection. En le saisissant, je suis mordu au sang, malgré des gants de peau. Il était bien ♂. Le survivant est également ♂.

La nuit dernière, ils avaient à peine touché au pain au lait; mais ils avaient mangé toute une carotte.

1er septembre.— Je reçois, de M. A. Vaucher (Genève), trois nouveaux Loirs, encore ♂ et jeunes, en parfaite santé. J'en tue un aussitôt, pour le mettre en alcool. Je sacrifierai demain les deux autres.

Le ♂ de Bâle, à queue légèrement écourtée (Je l'appellerai A), paraît bien vouloir vivre. Il sort même le jour, pour manger; et, le soir, il ne s'effraye pas de me voir.

2 septembre.— Je donne à ♂ A un *Mus decumanus* nouveau-né. Un instant après, je trouve ce dernier à moitié mangé.

2 septembre. — Je tue un seul des deux ♂ de Genève, et je mets l'autre (Je le nommerai B), dans la même cage que ♂ A.

♂ A a presque fini de manger son petit *Mus decumanus*. J'en donne un autre, pour ♂ B.

Quand on dérange ♂ A dans son nid, il fait entendre un grognement semblable à celui de *Dipus aegyptius*, mais plus fort.

Ces animaux aiment beaucoup les carottes.

3 septembre.— Ils aiment aussi beaucoup les pommes, passablement le pain au lait, beaucoup la chair vivante. Ils ont mangé hier deux *Mus decumanus* nouveau-nés, et ils en ont déjà entamé un troisième, que je leur ai donné tout à l'heure.

♂ B, sans doute plus fort, s'est installé dans le nid et en a chassé ♂ A, qui en était le premier occupant (Ce dernier est bien reconnaissable à sa queue écourtée). ♂ A se console en mangeant le plus qu'il peut. Voilà plus d'une heure qu'il mange (Il est midi). Je m'approche, et il continue son repas, sans s'effrayer; je fais mine de le toucher : il se met en boule et grogne.

4 septembre. — ♂ A couche toujours en dehors du nid. Il se tient d'ordinaire dans la mangeoire. Quand ♂ B approche de celle-ci, ♂ A se fâche; et réciproquement, quand ♂ A approche du nid. Ils aiment beaucoup la viande. Aujourd'hui, je leur donne le corps entier (sauf la tête), d'un *Arvicola terrestris* adulte.

Quand ♂ A et ♂ B se disputent, ils ont un cri guttural et disgracieux, différant de leur grognement de colère contre moi, et rappelant un peu, non pas le miaulement, mais le cri (l'éternuement brusque) d'un Chat irrité. ♂ B ne fait qu'aller (vers minuit), de son nid, à la mangeoire, où sa faim l'attire, mais d'où ♂ A le repousse.

6 septembre. — Ce matin, pour la première fois, je trouve ♂ A et ♂ B bons amis et installés côte à côte dans le nid. Ils sortent souvent le jour; la nuit, ils sont presque constamment dehors.— Dans le nid, je puis maintenant les toucher sans qu'ils grognent.

8 septembre. — Hier soir, quoique ayant couché ensemble, ♂ A et ♂ B se disputaient et se battaient. Ce matin, ♂ B, à son tour, chassé du nid, couche à découvert. J'expédie ♂ A à M. le Dr Souverbie, à Bordeaux.

9 septembre. — Je reçois, de M. Hagmann (Bâle), une ♀ fort belle et en parfaite santé (Je l'appellerai C). ♂ B lui fait d'abord très mauvais accueil; mais j'espère qu'il la traitera mieux, plus tard.

17 octobre. — A mon retour d'un voyage à Cadillac, je retrouve mon couple gras à lard, fort bien portant, et faisant très bon ménage. Ces animaux sont couverts de puces; je change la mousse de leur nid, et je souffle du pyrèthre partout dans leur cage.

Je leur donne trois jeunes *Dipodillus Simoni,* nés de la veille; ceux-ci sont dévorés dans la soirée.

19 octobre.— Souvent, dans le jour, *Myoxus glis* dort hors de son nid. Cela concorde bien avec les renseignements donnés par M. A. Vaucher, sur l'animal sauvage. Sans doute les puces, dont ces animaux sont couverts, leur rendent le nid insupportable. Depuis que j'ai changé leur mousse et répandu du pyrèthre dans leur cage, parfois encore ils dorment dehors, mais moins souvent peut-être.

21 octobre. — Je transporte leur cage dans le vestibule. Depuis deux jours, ces animaux mangeaient à peine.

23 octobre. — Aujourd'hui, l'un des Loirs est complètement engourdi. Non

l'autre. Rien qu'en touchant ces animaux, on reconnaît s'ils sont engourdis, à l'impression du froid qu'ils produisent alors à la main.

25 octobre. — Aucun des Loirs n'est engourdi aujourd'hui.

28 octobre. — Un seul des deux est engourdi aujourd'hui.

14 novembre. — Toujours un seul d'engourdi.

18 novembre. — Hier, la température ayant baissé, les deux Loirs se sont réveillés.

20 décembre. — Dans un angle de leur cage, les Loirs ont décroché le grillage; ils en ont tordu les fils, ils ont rongé le bois contigu, et ils ont fait un trou par où ils sont sortis; ils ont déposé des excréments sur la face extérieure du grillage. Cependant, je les retrouve tous deux dans l'intérieur du nid (1). Il y a plusieurs jours que je m'étais aperçu de leurs efforts pour s'évader; mais je n'avais pas cru qu'ils réussiraient, le fil de fer du grillage étant assez résistant.

29 janvier 1884.— Ils sont toujours gras et bien portants. Généralement, un seul est engourdi.

3 février. — Les deux sont engourdis. Je laisse encore leur cage dans le vestibule.

11 février. — J'installe le couple dans l'ancienne cage de l'Écureuil, et dans mon cabinet, sous mes yeux.

18 mars. — A mon retour d'un voyage à Cadillac, j'ai retrouvé le couple très bien portant. Souvent, le soir, ♂ et ♀ se disputent et se poursuivent; ils crient alors comme des Chats.

20 mars. — Je confie le couple, qui se trouve en superbe état, à M. Ch. Mailles.

30 mars. — Je pars pour un voyage en Tunisie.

12 juillet. — Je reviens. Pendant mon absence, M. Ch. Mailles a rapporté chez moi le ♂, qui avait tué sa ♀. J'ai fait le squelette du survivant.

---

(1) Une espèce voisine m'a fourni une observation analogue; des Lérots, après avoir conquis leur liberté, sont aussi rentrés d'eux-mêmes dans leur prison, parce que, mieux qu'ailleurs, ils y trouvaient leurs convenances :

« Dans une partie de chasse, au milieu de l'hiver, j'avais trouvé des Lérots engourdis; je les avais » enfermés dans un sac avec un tas de mousse, et, faute de mieux, dans la maison d'un propriétaire » campagnard chez qui je devais passer la nuit, j'avais placé le sac sur une planche servant d'étagère » et suspendue aux poutres du plafond.

» Le lendemain, je constatai que le sac était orné d'un énorme trou; je pensai bien que mes captifs » étaient partis; néanmoins, avec le fable espoir que ceux-ci ne se seraient peut-être pas tous réveillés » et enfuis, je me hâtai d'ouvrir le sac, et, avec autant d'étonnement que de satisfaction, je constatai » que tous les trois étaient encore là, dans la mousse, profondément engourdis! Évidemment, ces » animaux n'étaient réveillés; ils avaient troué le sac, ils s'étaient promenés dans l'appartement, et, » ne trouvant pas ailleurs un endroit plus convenable que celui qu'ils venaient de quitter, quand le » besoin de reprendre leur sommeil interrompu s'était fait sentir, ils y étaient revenus. »

(F. Lataste, in *Le Naturaliste*, 1887, p. 21)

RÉSUMÉ.

Le Loir paraît moins exclusivement nocturne que les autres espèces de ce genre. Les miens sortaient fréquemment en plein jour, pour aller manger (1er et 6 septembre), et, souvent, ils s'endormaient à découvert, au milieu de la cage (19 octobre). D'ailleurs, cette observation sur l'animal captif est d'accord avec celle de M. A. Vaucher sur l'animal sauvage.

Le Loir est très glouton, surtout au commencement de l'hiver. Il aime les fruits, les carottes, la salade, les noix, les noisettes, le pain au lait (31 août, 2 et 3 septembre); mais, ce qu'il préfère, c'est la chair fraîche ou même vivante (2, 3 et 4 septembre, 17 octobre). Il fait beaucoup d'ordures et les dépose partout; il faut se donner du mal, pour tenir sa cage propre.

Comme il arrive, d'ordinaire, quand on met en présence deux animaux étrangers l'un à l'autre, qu'ils soient ou non de la même espèce et que leurs sexes soient différents ou identiques (1), les Loirs d'origines diverses, que j'ai réunis dans la même cage, se sont d'abord déclaré la guerre (3, 4 et 9 septembre); puis, les conditions de nourriture et de logement se trouvant convenables, ils se sont décidés à vivre en paix (17 octobre). Ce qui n'a pas empêché un mâle, sans doute dans des conditions

---

(1) « On a singulièrement calomnié les mœurs des Rongeurs; on a dépeint ces animaux comme des êtres féroces, cherchant sans cesse à se dévorer entre eux et n'épargnant même pas leurs propres enfants! La vérité est que deux Rongeurs qui se voient pour la première fois, qui sont étrangers l'un à l'autre, se considèrent comme ennemis, fussent-ils de la même espèce, et se livrent bataille. L'homme n'agit-il pas souvent de même? Et le même mot latin, *hostis*, ne signifie-t-il pas indifféremment *étranger* ou *ennemi?* Ajoutons que, bien souvent, nous ne savons pas fournir à nos petits prisonniers les aliments qui leur conviennent, et que nous les plaçons dans la triste situation des naufragés de la *Méduse*. Quand deux Rongeurs, même d'espèces différentes, ne se sont grièvement blessés à la première entrevue, ils deviennent bientôt, d'ordinaire, bons camarades, et, s'ils sont convenablement logés et nourris, ils continuent, par la suite, à vivre en parfaite intelligence. »

(F. Lataste, in *Bull. Soc. Acclim.*, 1883, p. 374)

d'existence insuffisantes, de tuer la femelle avec laquelle il cohabitait depuis plus de six mois (12 juillet),

Le Loir, d'ailleurs, n'est pas d'une nature très douce; je l'ai appris à mes dépens (31 août), et, depuis cette expérience involontaire, je ne me suis plus hasardé à toucher les miens sans protéger ma main d'un gant convenablement rembourré. Il n'est pas, non plus, fort timide (1er et 3 septembre).

Quand on l'irrite (2 septembre), ou quand il se querelle avec d'autres individus de son espèce (4 septembre), il pousse un cri guttural et disgracieux, qui rappelle cette sorte d'éternuement que fait entendre un Chat en colère, ou encore, mais avec plus de force, le grognement de la Gerboise commune.

Mes sujets n'ont commencé à s'engourdir que le 23 octobre, et, jusqu'au 3 février, leur sommeil hibernal a été irrégulier et interrompu ; à cette date, pour la première fois, je les ai trouvés engourdis tous les deux. Engourdis, ils étaient froids au toucher, comme les Marmottes et les Spermophiles.

Ils ne se sont pas reproduits chez moi, et je ne les ai pas vus s'accoupler; mais l'analogie permet, je crois, d'affirmer que cette espèce, comme la suivante, produit un bouchon vaginal, et que, chez celle-là, comme chez celle-ci, la période du rhythme de l'ovaire est d'une dizaine de jours.

---

## **Eliomys quercinus** Linné.

2 avril 1883. — Par la poste et comme *échantillons sans valeur*, je reçois, de M. François Daleau (Bourg-sur-Gironde), un couple de Lérots vivants. Je l'installe aussitôt dans une cage (1). Je garnis celle-ci d'une bûche creuse,

---

(1) Cette cage est d'un modèle spécialement destiné aux petits animaux grimpeurs, et propre à garnir des encoignures. Elle a la forme d'un quart de cylindre, de 0m34 de hauteur et de 0m21 de rayon. Sa face antérieure, qui représente la surface du cylindre, est en grillage métallique à larges mailles; ses deux faces postéro-latérales, sa face supérieure et sa face inférieure sont en bois. La porte est ménagée dans une des faces latérales.

Plus tard, j'ai supprimé la bûche creuse qui servait de nid, et je l'ai remplacée par une boite parallélipipédique en bois, percée d'un gros trou sur une de ses deux grandes faces. La boîte était introduite dans la cage par une ouverture rectangulaire pratiquée au plafond, et elle s'ouvrait par sa face supérieure, de telle sorte qu'on pouvait en visiter l'intérieur sans ouvrir la cage.

d'une branche d'arbre plantée debout et d'un verre d'eau ; et je leur donne, pour nourriture, des amandes, une pomme et des coquilles d'œufs. Dès le soir, ils ont tout attaqué.

3 avril.— Ce matin, les coquilles d'œufs ont totalement disparu et la pomme est en grande partie mangée; les amandes que j'avais dépouillées ont été mangées aussi, mais non, sauf une seule, les amandes que j'avais laissées dans leurs coques. L'eau ayant été chavirée, je fixe le verre.

Ce soir, quand je rentre, les Lérots sont cachés dans la bûche qui leur sert de nid.

6 avril. — Ils aiment beaucoup le pain, ils le préfèrent même aux pommes. Ils boivent beaucoup. Ils mangent beaucoup aussi ; indépendamment des amandes, des pommes et du pain, ils consomment une coquille d'œuf par jour. Quand je rentre, le soir, après dîner, souvent je les surprends dehors. Ils restent d'abord immobiles, stupides ; puis ils rentrent brusquement dans leur nid, et ils n'en sortent plus que quand j'ai quitté la chambre pour aller me coucher. Tout le jour, ils se tiennent cachés.

9 avril. — Ils mangent même du fromage.

19 avril. — Hier, j'ai mis dans leur cage le cadavre dépouillé d'un *Mus musculus;* ils n'y ont pas touché. Ils ont mangé quelques grains de chènevis, fort peu. Ils ne les dépouillent pas, comme font les Oiseaux ; mais ils les vident par un petit trou.

Dans leurs excréments, je crois retrouver intacte la mie de pain. Ces excréments sont moulés en bâtonnets, assez longs et gros, composés de plusieurs fragments ajoutés bout à bout.

29 avril. — Avant-hier, je leur ai donné une souris dépouillée et sans tête; ils lui ont mangé, la première nuit, les épaules, et, la deuxième nuit, une partie des flancs, sans lui ouvrir le ventre.

14 mai. — Ils mangent bien le maïs.

15 mai. — Plusieurs fois la nuit, ils font entendre leur cri, un sifflement aigu, analogue à celui des Musaraignes, mais plus continu et plus puissant.

21 mai. — La nuit, ils font, souvent et très fort, entendre leur sifflement.

23 mai.— Dans la journée, j'ai mis un peu de mousse fraîche dans leur cage; ce soir, je m'aperçois qu'ils l'ont transportée dans leur nid.

25 mai. — Je laisse échapper les deux sujets. Je rattrape le ♂ ; il me mord, et je le plonge, avec ma main, dans une cuvette d'eau, pour lui faire lâcher prise. La ♀ se cache derrière la bibliothèque, et je renonce à l'attraper de suite.

Deux jours et deux nuits, j'ai tenu la chambre fermée. Un piège à Rats, amorcé d'une amande, est resté tendu sans résultats. Aujourd'hui, j'entreprends une recherche à fond, et je trouve la fugitive derrière des livres. Je m'en empare et la rends à son mâle.

2 juin. — Ces animaux doivent manger leur mousse, car il n'y en a presque plus dans leur nid.

11 juin. — Je mets dans leur cage une grande provision de mousse.

12 juin. — Ils ont transporté toute la mousse dans leur nid. Ils aiment assez peu les cerises.

17 juillet. — Ce matin, j'aperçois un jeune dans sa cage. Je le réintègre dans le nid, d'où il est évidemment tombé. Il paraît contrefait (grosse tête, aspect de culot). Ce soir, j'aperçois un des parents et un autre jeune, celui-ci parfaitement conformé et vigoureux. Les jeunes ont déjà le poil et la couleur des adultes. Ils doivent avoir une vingtaine de jours. Si l'on ajoute une vingtaine de jours pour la gestation, cela ferait remonter l'accouplement à une quarantaine de jours, soit au 7 juin, époque à laquelle (bien que je ne l'aie pas noté), les parents sifflaient beaucoup.

Ainsi *Myoxus quercinus* se reproduit en captivité. Je trouverai peut-être leur bouchon vaginal dans le nid ; mais ces animaux sont si sauvages, ils fuient tellement le bruit et la lumière, que j'aurai bien de la peine à voir leur accouplement (s'ils s'accouplent encore cette année) et à noter avec précision la durée de leur gestation et les phases du développement des jeunes. Demain, je pourrai compter le nombre des jeunes actuellement vivants ; reste à savoir si tous ceux qui sont nés subsistent encore.

Une deuxième fois, je vois un jeune, robuste et bien conformé, descendu pour manger.

18 juillet. — Il y a trois petits, un ♂, je crois, et deux ♀. Le tout petit, malvenu, qui hier était tombé du nid, est ♀. Je laisse celui-ci avec ses parents, mais j'installe les deux autres, qui semblent vigoureux et mangent seuls, dans une cage à part.

Vainement je cherche dans la cage le bouchon vaginal. La cage ayant été nettoyée tous les quatre ou cinq jours, le bouchon aura été jeté avec les saletés.

24 juillet. — Dans la cage des adultes (avec lesquels j'ai laissé le culot), j'entends des grognements et des cris qui diffèrent beaucoup des sifflements habituels. Je vais voir : les deux adultes n'ont pas quitté le nid et ne se montrent pas ; le culot est dehors et mange avec voracité un morceau de viande de lapin que j'ai mis ce soir dans la cage.

Dans la cage des jeunes (L'un d'eux s'est enfui dans la chambre, cet après-midi, et n'a pas encore été repris), j'ai aussi placé de la viande de lapin. Celle-ci a disparu, sans doute emportée dans le nid. Le jeune ne se montre pas.

Mes deux espèces de Myoxidés (Lérot et Muscardin) sont beaucoup plus nocturnes que mes autres Rongeurs ; elles ne sortent guère qu'une heure après que la nuit est bien faite, vers dix heures.

Le grognement que j'ai noté tout à l'heure n'est peut-être pas un cri, mais le bruit fait par les dents des Lérots rongeant leur bûche ; je l'entends de nouveau, et il me produit cet effet.

Vers minuit, j'entends de nouveau le cri précité, très fort et très répété. Il rappelle, mais avec une bien plus grande intensité, le cri des Chauves-Souris,

ou, mieux encore, celui du Sphinx Atropos. J'étais au lit, la porte qui fait communiquer ma chambre à coucher avec mon cabinet fermée. Je me lève et j'ouvre cette porte. Les cris ne cessent pas. Je surprends mes Lérots accouplés. Ils sont renversés sur le plancher de la cage, la femelle accrochée à l'arbuste, le ♂ cramponé au dos de la ♀. Le pénis paraît solidement fixé dans le vagin, et, sur une longueur de plus d'un centimètre, il est visible, rouge, et gros comme une plume d'oie. Il me semble que c'est la ♀ qui pousse les cris. Au bout d'un instant, la ♀ est libre et s'enfuit dans le nid; le ♂ la suit.

Si ces animaux portent vingt jours, il faudra visiter leur nid le 13 août. Quant au bouchon, je le rechercherai dans leur cage et dans leur nid, demain et après-demain.

25 juillet. — Ce matin, vers neuf heures, je trouve le bouchon dans la cage des Lérots. Il est gros, très régulier, sans étranglement, plus long que large. Il diffère et de celui des Gerbillines et de celui des Rats. Il est encore humide quand je le recueille, mais je le laisse sécher. On voit l'empreinte d'un seul orifice utérin, indice d'un utérus sans doute bicorne, mais non complètement double.

Je retire de la cage des parents le jeune culot et je le joins à ses frères.

Hier soir, j'ai rattrapé le jeune échappé.

25 juillet, soir.— Je donne à manger au Hamster le jeune culot, qui ne paraît pas viable.

26 juillet. — Les jeunes ont mangé un peu de viande, mais les adultes me semblent n'avoir pas touché à leur morceau. En somme, ces animaux aiment la viande, mais ils n'en sont pas très friands. Ils ont bu fort peu de lait. Ils touchent à peine aux prunes, poires, cerises. Ce qu'ils préfèrent, ce sont les noisettes. Ils mangent bien aussi les grains de maïs.

29 juillet. — Les jeunes croissent rapidement. Leur queue, qui d'abord était légèrement noueuse et à poils ras, se garnit peu à peu.

1er août.— Les jeunes sortent dès la tombée de la nuit, presque aussitôt que les *Dipodillus Simoni;* tandis que les vieux, comme le Muscardin, ne sortent guère avant dix heures, du moins quand je suis là.

7 août. — Les jeunes grossissent à vue d'œil.

10 août. — Les jeunes mangent beaucoup et deviennent fort beaux. Ils sont peu sauvages, et, quand j'approche de leur cage avec la lumière, ils ne s'enfuient pas.

Quant aux vieux, c'est autre chose : je ne les vois plus. Ils ne sortent pas avant que je sois parti me coucher; et, si, alors, je rentre brusquement, j'ai juste le temps d'apercevoir la queue du dernier qui se dérobe dans le nid. Ils mangent aussi beaucoup.

Aux jeunes comme aux vieux, je donne, indépendamment du reste, des coques d'œufs et du pain au lait, qu'ils aiment beaucoup.

14 août. — La nuit dernière, mon couple *Myoxus* adulte a troué le grillage,

d'ailleurs rouillé et peu résistant, de sa cage, et il s'est enfui. Ce soir, j'ai acheté de la toile métallique très forte, et je l'ai clouée à la place de l'ancienne; puis je me suis mis en quête des fugitifs. Je les trouve dans un rayon de ma bibliothèque, derrière des numéros de la *Chronique* et du *Bulletin de la Société d'Acclimatation*, qu'ils ont mis en pièces. Ils ont fait un tas de rognures, gros comme le poing; c'était sans doute le nid où la ♀ comptait mettre bas. Je saisis les échappés et je les réintègre dans leur cage réparée. Je remarque que le vagin de la ♀ est distendu et rempli par un caillot de sang. Cependant, ni dans le nid fait au détriment de ma bibliothèque, ni dans les recoins où la ♀ s'est réfugiée avant d'être prise, je ne trouve de petits et je n'apercois de taches de sang. La parturition va sans doute avoir lieu cette nuit, au vingt-et-unième jour. Une fois dans la cage, les prisonniers font entendre un petit grognement, sans doute de colère.

15 août, matin. — Il n'y a pas encore de petits; la mère les a peut-être mangés. A travers le grillage de la cage, j'aperçois sa vulve, trés dilatée et humide. En outre, le couple a été très bruyant cette nuit.

15 août, soir. — Beaucoup de grognements dans la cage des adultes, malgré la lumière et malgré ma présence. Ils grognent à l'intérieur du nid, sans se montrer. Qu'elle ait mis bas ou non, la ♀ est certainement en rut, et il est probable que, demain, je recueillerai un nouveau bouchon vaginal.

16 août. — Ce matin, je recueille un bouchon vaginal semblable à celui du 25 juillet. Ainsi, deux accouplements successifs sont distants de vingt-deux jours, soit, à peu près, de deux décades. L'accouplement du 25 juillet a-t-il été stérile? Les petits ont-ils été mangés par les parents, ou avaient-ils été déposés dans quelque coin de mon cabinet, pendant l'escapade de ceux-ci? Je ne sais. Cette fois, il me faudra visiter le nid le 5 septembre et les jours suivants.

27 août.— Je sacrifie, pour ma collection, le ♂ adulte, père d'une portée et auteur de deux bouchons vaginaux. Il est excessivement gras. Ses vésicules séminales sont énormes et gonflées. Sa queue est malade vers le bout; la peau en est hypertrophée par places et dépourvue de poils, mais le squelette en est intact. Je conserve sa peau et son crâne.

3 septembre. — Hier soir, j'ai mis dans chaque cage un *Mus decumanus* nouveau-né. Ce matin, je n'ai pas vu celui que j'avais placé dans la cage de la mère (Il est vrai que je n'ai pas visité l'intérieur du nid). Ce soir, j'en donne un autre à la mère.

J'avais mis le *Mus decumanus* des jeunes dans leur nid, et ceux-ci s'étaient enfuis dans la cage, très effrayés, en poussant des sifflements aigus. Ce matin, le *Mus* n'en était pas moins à demi mangé.

6 septembre.— Avant-hier matin, j'ai visité le nid de la mère; j'y ai retrouvé deux petits : l'un d'eux mort, sans blessures, l'autre bien vivant. La mère devait mettre bas (si elle a été réellement fécondée et si la gestation a suivi son cours normal), le 5 septembre, hier. Je ne sais si les deux jeunes que j'ai trouvé avec

elle sont ses petits ou bien les jeunes *Mus decumanus* que je lui ai livrés en pâture. Cette dernière supposition me paraît pourtant la plus vraisemblable. J'ai retiré le jeune mort et j'ai laissé le vivant.

Avant-hier soir, le petit était en dehors du nid, dans la cage. Il avait pu tomber, la mousse remplissant le nid jusqu'à son ouverture. D'ailleurs, je l'avais vu faire des efforts pour sortir, comme s'il avait conscience qu'il n'était pas chez lui.

Mais, hier matin, il était de nouveau, bien vivant, au fond du nid. C'est seulement la mère Lérot qui a pu l'y rapporter. Elle l'a adopté peut-être, pour remplacer sa portée absente; mais elle ne doit pas être en état de le nourrir.

Ce matin, le petit paraît encore bien vivant; mais il est étiré et maigre. Ceux de ses frères qui sont restés avec leur mère *Mus decumanus* sont trois ou quatre fois plus volumineux et plus lourds que lui.

Voilà vingt et un jours que la mère Lérot s'est accouplée, et elle ne semble nullement pleine. Je la sacrifierai prochainement.

Les jeunes vont à merveille.

7 septembre.— Ce matin, la ♀ adulte a dévoré le *Mus decumanus* nouveau-né; mais elle a mis bas un petit qui paraît fort bien portant. C'est bien ce matin qu'à eu lieu la parturition, car la vulve de la mère est encore sanglante. Peut-être même y a-t-il d'autres petits à venir.

C'est le 15, ou, plus probablement, le 16 août, en tous cas dans la nuit du 15 au 16, qu'à eu lieu l'accouplement; car c'est dans la matinée du 16 août que j'ai recueilli le bouchon. La gestation a donc été de 22 jours complets.

La grossesse, chez cette espèce, n'est guère apparente; car, hier soir encore, le ventre de la mère me paraissait tout à fait plat.

8 septembre. — Les jeunes Lérots n'ont pas encore touché au *Mus decumanus;* je le retrouve bien vivant dans leur nid. Je le retire et le donne aux Loirs. L'espèce n'est pas aussi carnassière qu'on aurait pu croire, du moins quand elle est bien nourrie.

La mère n'a décidément qu'un petit, soit qu'elle n'ait porté que lui, soit qu'elle ait mangé les autres (ce que je ne crois pas). Celui-ci se porte bien.

10 septembre. — Je quitte Paris, y laissant ♂ et ♀ jeunes, emportant avec moi ♀ adulte et son petit.

11 septembre.— Le petit est mort en voyage. Je donne la mère à M. G. Perboyre (Cadillac.)

17 octobre. — A mon retour de Cadillac, je retrouve le jeune couple en parfaite santé.

22 octobre.— Les Lérots mangent toujours bien.

28 octobre. — Ayant commencé à faire du feu dans mon cabinet, je transporte dans le vestibule la cage des Lérots (♂ ♀, nés, ici, en juillet dernier). Aucun des deux ne s'est encore engourdi.

14 novembre.— Ce matin, l'un des deux est à moitié engourdi.

16 décembre. — Pour la première fois, ce matin, je trouve les deux Lérots engourdis dans leur nid. Je mets une nouvelle et petite quantité de mousse dans leur nid, au-dessus d'eux et sans les déranger; une ou deux heures après, j'entends du bruit dans leur cage, et je constate qu'ils se sont réveillés. — Je leur supprime le lait.

5 janvier 1884. — Ils ne se sont plus engourdis. Ils mangent beaucoup, chaque jour.

29 janvier.— Depuis quelque temps, j'ai réintégré le couple dans mon cabinet. Il est superbe.

11 février. — Hier soir, j'ai entendu quelque peu crier les Lérots. Peut-être vont-ils bientôt s'accoupler?

12 février.— Ce soir encore, vers dix heures, j'entends crier les Lérots; leur cri ressemble un peu à celui d'une poupée parlante. — Erreur! Le bruit que j'entends est produit par les *Microtus ibericus!* En était-il de même, le 10?

15 février. — Les Lérots (c'était bien eux) criaient encore hier soir.

18 mars. — Au retour d'un voyage à Cadillac, je retrouve le couple très bien portant, mais n'ayant pas encore reproduit.

20 mars.— Je donne mon couple à M. Ch. Mailles.

30 août 1886. — Le 1er août, M. M. Léger m'a donné cinq jeunes Lérots, qu'il avait pris au nid quand ils étaient à peine âgés de quelques jours (Le nid était construit sur le sol, dans une carrière des environs de Paris). Ils avaient encore le ventre nu, quand M. Léger me les a donnés. Hier, je les ai sacrifiés. Ils avaient alors à peu près la taille de l'adulte, et leur ventre était normalement velu. Ils mangeaient beaucoup; je leur donnais du pain trempé et mélangé à de la poudre toni-nutritive au sang de bœuf (poudre Dautreville), et de la salade. Ils buvaient aussi beaucoup. Ils salissaient beaucoup leur cage, qui, chaque jour, devait être lavée à grande eau.

## RÉSUMÉ.

Le Lérot est exclusivement nocturne. Les adultes ne sortaient que vers dix heures du soir; les jeunes, plus actifs et plus affamés, se montraient dès la tombée de la nuit (24 juillet, 1er août).

Le Lérot boit beaucoup. Comme le Loir, il est omnivore; mais il est moins carnassier que ce dernier. Mes sujets mangeaient du pain au lait, des fruits doux (ils touchaient à peine aux cerises et aux autres fruits acides), des noix, des amandes et des noisettes, du maïs, de la graine de chanvre (qu'ils ne dépouillaient pas, comme font les Oiseaux, mais qu'ils vidaient par un petit

trou), de la salade, du fromage, de la viande même et, particulièrement, des Rongeurs nouveau-nés; ils étaient friands des coquilles d'œufs dont j'avais soin de les pourvoir abondamment; ils s'attaquaient même à la mousse de leur nid, dont j'étais obligé de renouveler assez souvent la provision; du reste, je me bornai bientôt à placer la mousse dans leur cage; ils savaient fort bien et fort vite la transporter dans leur nid. En dernier lieu, j'ai remplacé le pain au lait et les coquilles d'œufs par du pain trempé dans l'eau et mélangé de poudre au sang de bœuf. Grâce sans doute à la richesse de ce régime, mes sujets ont évité le rachitisme. En revanche, ils faisaient beaucoup d'ordures, et, comme le Loir, ils les déposaient partout.

Ces animaux sont très impressionnables. Quand je rentrais dans mon cabinet, après dîner, souvent je les surprenais dehors; mais, dès qu'ils s'apercevaient de ma présence, ils cessaient brusquement tous leurs mouvements; puis, après quelques instants d'immobilité complète, ils partaient tout à coup se cacher dans leur nid; ils n'en sortaient plus que quand j'étais allé me coucher (6 avril). Ils cherchaient à mordre chaque fois qu'on les prenait à la main, et, quand ils avaient réussi, ils ne lâchaient pas prise aisément; une fois, douloureusement saisi au doigt par l'un d'eux, je ne parvins à me débarrasser de ses incisives qu'en plongeant l'animal et ma main au fond d'une cuvette pleine d'eau (25 mai) (1).

Dans leurs querelles et dans leurs amours, ces animaux sont très bruyants. Leur cri, dans ces circonstances, est très fréquent et très aigu; il rappelle, mais avec une intensité beaucoup plus grande, celui des Chauves-Souris ou des Musaraignes, ou, mieux encore, celui du Sphinx Atropos (15 et 21 mai, 24 juillet, 15 août).

Le 14 décembre seulement, un des deux sujets que je possédais alors s'est engourdi; deux jours après, les deux étaient plongés

---

(1) Cependant, avec un peu de patience, on peut faire perdre aux Lérots cette désagréable habitude. Un grand amateur de petites bêtes, M. Alfred Morel, à Paris, en possède un suffisamment apprivoisé pour qu'il se laisse manier à peu près impunément. M. Morel porte constamment sur lui cet animal, logé dans la poche de son gilet, et fixé, par un petit collier, à l'extrémité d'une chaîne de montre.

dans le sommeil hibernal; mais ils se sont réveillés le même jour, pour ne plus s'engourdir. Dans cette famille, d'ailleurs, l'état de torpeur paraît plus léger que dans les autres : la moindre cause suffit à le faire cesser (16 décembre) (1). Le réveil n'en est pas moins lent et progressif, mais il a lieu plus facilement.

J'ai pu observer l'accouplement du Lérot (24 juillet) et constater que, chez cette espèce, cet acte s'accompagne de la production d'un bouchon vaginal : j'ai pu recueillir un de ces bouchons, le 25 juillet, après l'accouplement dont j'ai été témoin, et un autre, le 16 août suivant.

Ces deux accouplements, l'un et l'autre dûment constatés, soit directement, soit par le témoignage du bouchon vaginal, ont été séparés par un intervalle de vingt-deux jours. D'autre part, j'ai pu m'assurer directement que la gestation, chez cette espèce, est aussi de vingt-deux jours (7 septembre).

De ces deux observations, et en m'aidant de l'analogie, je conclus, sans crainte d'erreur, que, chez le Lérot, comme chez les autres Muridés, la période du rhythme de l'ovaire est d'environ une dizaine de jours; en effet, chez tous les Muridés que j'ai pu suffisamment étudier à ce point de vue, la durée de la gestation comprend généralement deux (quelquefois et très rarement trois) périodes du rhythme de l'ovaire, et l'intervalle de deux époques de rut comprend toujours un nombre entier de ces périodes (2).

Bien qu'ayant eu deux fois, dans mes cages, la reproduction du Lérot, il ne m'a pas été permis d'observer, avec précision, les diverses phases du développement du jeune de cette espèce.

---

(1) Avant d'avoir commencé la série régulière de mes observations sur l'éthologie des Rongeurs, j'avais eu des Lérots en cage et j'avais fait, sur eux, la même remarque : « Trouvant un Lérot engourdi sur le plancher métallique de sa cage et sous une provision de mousse que je lui avais donnée pour faire son nid, je l'avais pris doucement et l'avais installé plus chaudement au milieu de la mousse : un quart d'heure après, j'entendis un grand vacarme dans la cage, et je trouvai mon Lérot parfaitement éveillé et fort agité ; une demi-heure plus tard, il était engourdi de nouveau, sous la mousse. Chaque fois que je le touchais, quelles que fussent les précautions que je prisse, il se réveillait de même ». (F. Lataste, in *Le Naturaliste,* 1887, p. 21).

(2) Voir les conclusions.

La première fois (17 juillet), je ne me suis aperçu de l'existence des petits que lorsqu'ils sont sortis du nid, et, la seconde fois (7 septembre), j'ai dû quitter Paris trois jours après la parturition; j'ai emporté avec moi la mère et son petit; mais celui-ci n'a pu supporter le voyage.

---

## **Eliomys dryas** Pallas.

♀. Recueilli par M. le Prof. Wrzeniowski de Varsovie, en 1883, dans les monts Tatra des Carpathes (comté d'Arva, Hongrie); envoyé par lui, et apporté par M. le Prof. Taczanowski, en juin 1884.

Il se laisse prendre à la main sans résistance et semble apprivoisé; mais, en réalité, il est seulement très impressionable et très timide, comme le Muscardin. Comme lui, quand on l'a fait sortir de sa retraite et qu'on le regarde, il demeure immobile; mais, alors, son cœur bat précipitamment. Il ne sort jamais que la nuit et quand il n'y a plus personne dans la chambre.

12 août 1884. — Départ pour Cadillac.

9 septembre. — Retour.

25 septembre.— Le couvercle du nid, qui ferme à la fois le nid et la cage (1), a été soulevé, et le prisonnier s'est évadé. Je retrouve celui-ci dans la chambre, et je le réintègre dans sa cage.

31 octobre. — Je le sacrifie. Je l'ai trouvé engourdi, et j'ai eu le temps de le dépouiller et de lui désarticuler la tête avant qu'il ne fût tout à fait réveillé. Il était gras à lard. Il n'avait cessé de manger jusqu'à la nuit dernière.

### RÉSUMÉ.

Par ses allures en captivité, comme par sa taille, le Lérotin se montre intermédiaire au Lérot et au Muscardin. Aussi, ayant antérieurement observé les mœurs de ces deux autres espèces, j'ai cru inutile de noter en détail les faits et gestes du Lérotin que j'ai eu sous les yeux pendant quatre mois (2).

Comme le Lérot et le Muscardin, le Lérotin est essentiellement nocturne.

---

(1) Une cage semblable à celles des Lérots (p. 315, note 1).

(2) Tyzenhauz a, d'ailleurs, soigneusement étudié les mœurs de cette espèce (*Notice sur le* Myoxus dryas in *Rev. et Mag. de Zool.*, 2e s., t. 2, 1850, p. 359).

Il aime les mêmes aliments qu'eux : le pain au lait a formé la base de l'alimentation de mon sujet, qui s'est fort bien trouvé de cette nourriture.

Le Lérotin est timide et doux, comme le Muscardin : il ne cherche jamais à mordre. Plus doux que le Loir et le Lérot, ne remplissant pas sa cage d'ordures, comme font ceux-ci, il est, d'autre part, moins délicat que le Muscardin : des quatre, il est certainement le plus agréable en cage.

Au point de vue du sommeil hibernal, il ne diffère pas des autres espèces de sa famille; il lui faut à peu près le même temps, quand il se réveille, pour passer de l'état d'engourdissement à celui de pleine activité : une vingtaine de minutes, à peu près (31 octobre).

Quant aux problèmes relatifs à ses fonctions de reproduction, pour la solution desquels l'observation de mon sujet unique n'a pu me fournir aucune donnée, je conclus, sans hésitation, du Lérot au Lérotin, et j'admets que chez celui-ci, comme chez celui-là, l'accouplement s'accompagne de la production d'un bouchon vaginal, et que la période du rhythme de l'ovaire est d'une dizaine de jours environ.

---

## **Muscardinus avellanarius** Linné.

9 mars 1882.— Je reçois, de M. Alfred Vaucher, un joli couple de Muscardins, pris sur le mont Salève (Genève).

10 mars.— La douceur de ces animaux, soit dans leur cage (1), soit quand on les prend à la main, tient surtout, je crois, à leur timidité. Quand je les ai sur la main, ou même qnand je les regarde fixement dans la cage, leur émotion est telle qu'ils laissent échapper quelques gouttes d'urine.

15 mars. — A midi, je les trouve engourdis, enroulés en boule, le nez au derrière, les yeux à demi ouverts. Leur torpeur n'est pas absolue, et ils font quelques mouvements. Je les prends à la main et je les replace dans le nid, sans qu'ils se déroulent. Ce soir, ils mangent plus que d'habitude et sont plus vifs.

4 avril. — Depuis hier soir, ils commencent à moins se cacher pour manger; je les ai vus se disputer un morceau de pomme. Aujourd'hui, à midi, je les

---

(1) Je les avais installés dans une cage semblable à celle des Lérots (p. 315, note 1).

retrouve engourdis. Ils mettent bien vingt minutes à se réveiller; ils sont, pendant ce temps, agités de tremblements, d'abord aux mains, puis aux pieds. Ce soir, ils mangent.

10 avril.— A midi, les deux Muscardins sont encore engourdis. Quelque temps après que je les ai touchés, ils sortent du nid.

21 mai.— Ils mangent des cerises, des fraises, et même de la salade. Depuis quelque temps, il ne font plus cas des pommes, qu'ils aimaient tant.

22 mai, matin.—Je reçois, de M. A. Vaucher (Genève), une nouvelle ♀, plus grosse que la première. Je l'installe dans une deuxième cage, et, pour le lui donner, je retire le mâle à l'autre femelle.

25 mai. — Les deux nouveaux compagnons ont d'abord, deux jours durant, grande frayeur l'un de l'autre.

1er juin. — La ♀ arrivée le 22 avait un très gros ventre, et l'on pouvait, à travers le poil, compter ses huit mamelles. Ce soir, quand, à plusieurs reprises, je touche son nid, elle ne le quitte pas, contre son habitude. Je présente le doigt à l'entrée du nid, et elle me mord avant de se décider à sortir. Dès qu'elle est dehors, je constate qu'elle est efflanquée; ses mamelles (huit équidistantes) sont toujours apparentes. Je crois qu'elle a mis bas.

2 juin. — Je ne puis résister au désir de regarder dans le nid. J'y trouve un seul petit, tout nu et bien vivant, quoique froid au toucher. La mère a, sans doute, mangé les autres; car je n'en trouve pas trace, et il me paraît invraisemblable que, pour un seul petit, elle ait eu le ventre si gros (1).

9 juin. — Le jeune a encore les yeux et les oreilles fermés; il a le poil brunâtre sur le dos. Il est ♀ et fort beau.

16 juin. — Il a le poil jaune sur le dos, blanchâtre sous le ventre. Il n'a pas encore ouvert les yeux. Sa queue n'est encore couverte que de poils ras.

17 juin. — Il a encore les yeux fermés.

19 juin.— Hier soir, le petit était sorti de son nid; il était, en train de manger, dans la seconde des deux bûches creuses qui garnissent sa cage. Aujourd'hui il est encore dans la même bûche. Il a les yeux ouverts.

Dans l'intention de donner sa place auprès du mâle à la mère, dès que le petit mangera seul, je sacrifie l'autre ♀, qui, vraisemblablement, ne se serait pas accouplée.

21 juin.— Le petit commence à grimper dans la cage; sa queue prend l'aspect de celle des adultes.

22 juin. — Je laisse le petit seul dans sa cage, et je transporte la mère dans la cage du ♂. Là, chacun se tient de son côté. Quant au petit, il reste longtemps au même point, sur sa branche.

24 juin.— Le jeune vit fort bien seul; et, sans sa taille plus petite, il serait

---

(1) La femelle du Muscardin, ayant huit mamelles, doit faire, normalement, des portées d'au moins quatre ou cinq petits.

en tout semblable à ses parents. En plein jour, il sort de sa cachette pour venir manger des cerises.

27 juin.— Le jeune est très actif. Toute cette nuit (depuis huit heures du soir, et il est une heure du matin), il n'a fait que courir contre le grillage et sur les branches d'arbre de sa cage. Régulièrement, chaque jour, vers dix heures ou midi, il quitte sa bûche creuse et vient manger des cerises; il rentre au bout d'une heure environ.

Si on ne les dérange pas, les adultes ne se montrent pas le jour.

Depuis les chaleurs, tous les trois ont abandonné les nids de mousse qu'ils avaient installés sur les planchers de leurs cages, pour habiter les bûches creuses, par les trous desquelles on peut les voir. J'ai même supprimé le nid du jeune. J'ai laissé celui des adultes, en cas de reproduction. Ceux-ci, ce matin, avaient apporté un peu d'étoupe dans leur bûche. Serait-ce un indice de prochaine parturition?

Malgré les sorties quotidiennes du jeune (dont l'estomac sans doute est plus actif), ces animaux paraissent essentiellement nocturnes. Plus timides, pour sortir et se nourrir, les adultes attendent, même le soir, que la chambre ne soit plus occupée.

29 juin. — Le jeune est toute la nuit en activité; le jour aussi, il est presque continuellement hors de sa cachette, peut-être parce que celle-ci est sale et encombrée des débris de ses repas.

30 juin. — Les adultes continuent à porter de l'étoupe dans leur bûche; la ♀ grossit. Se seraient-ils accouplés?

1er juillet.— Quand on prend à la main la cage du jeune et qu'on le regarde de trop près, il court à travers la cage, et il fait entendre un petit sifflement; celui-ci est d'ailleurs si faible, qu'on ne l'entend qu'en mettant l'oreille à toucher la cage.

8 juillet. — Le jeune est très sauvage. Quand on le panse, il court, effaré, dans tous les sens; souvent il se laisse tomber, et, quelquefois, il prend la porte de la cage et s'enfuit.

19 juillet. — La ♀ ayant grossi sensiblement, je la crois pleine. Je la laisse seule dans sa cage, et je joins le ♂ à la ♀ non encore adulte.

29 juillet.— La ♀ n'est certainement pas pleine. Je remets aujourd'hui le ♂ avec elle.

La jeune ♀, née ici, est bien plus méchante que les adultes. Chaque fois que je la prends à la main, elle ne cesse de me mordre.

2 août. — De nouveau, je retire le ♂ d'avec la ♀ adulte, et je le place avec la jeune ♀.

Ils aiment beaucoup les prunes, et, d'une façon générale, tous les fruits succulents et non acides.

9 août.— Je sacrifie la ♀ reçue le 22 mai et devenue mère le 1er juin. Restent sa fille, bien portante, et le ♂ reçu le 9 mars.

10 août. — Pendant une absence, je laisse en dépôt chez M. Desguez, commis à la Ménagerie du Muséum, mes Muscardins, le ♂ adulte et la jeune ♀.

13 octobre. — Je retrouve le couple bien portant. Le ♂ est énorme, une boule de graisse; la jeune ♀ est toujours beaucoup plus petite.

16 octobre. — Le ♂ adulte est toujours engourdi; hier, je l'ai réveillé, non sans peine. La jeune ♀ sort encore et mange tous les jours.

29 octobre. — Hier soir encore, et tous les soirs, le jeune est sorti. L'adulte ne se montre plus.

11 novembre. — Comme précédemment.

16 novembre. — La température s'est beaucoup abaissée depuis hier; malgré le feu que je fais dans mon cabinet, je n'aperçois plus la jeune ♀. Quant au ♂, il y a fort longtemps que je ne l'ai vu.

19 novembre. — Depuis quelques jours, je n'avais aperçu aucun Muscardin, mais le jeune est sorti aujourd'hui; ce matin, j'avais complètement renouvelé sa nourriture, et, cette nuit, je trouve une amande entamée.

24 novembre.— Le jeune sort et mange tous les soirs; l'adulte continue à ne pas se montrer.

28 novembre.— Ce soir encore, et tous les soirs, le jeune est sorti pour manger. Il est beaucoup moins vif que cet été. Quand je l'effraye, ce qui n'est pas difficile, il s'enfuit assez maladroitement et regagne son nid.

2 décembre. — Hier, la température s'est beaucoup abaissée; il a gelé la nuit dernière et ce matin. Le jeune Muscardin n'en a pas moins fait son repas, ce soir : un quartier de pomme, que je lui ai donné à midi, est fortement entamé.

14 décembre.— Le jeune continue à sortir et à manger tous les jours; il semble bien faible et bien malade. L'adulte reste toujours caché.

19 décembre. — Le jeune continue à sortir et manger, l'adulte à dormir.

23 décembre. — Le jeune mange encore chaque soir. Il paraît de plus en plus malade. Ses mouvements sont timides, incertains, hésitants, tremblants. L'œil est encore très vif.

27 décembre. — Le jeune continue à sortir et manger chaque soir.

31 décembre. — Je commence à donner du phosphate de chaux (sur les quartiers de pomme) au jeune, qui me semble manifestement rachitique.

4 janvier 1883. — Le jeune mange bien les fruits phosphatés.

9 janvier. — Ce soir, je trouve le ♂ adulte suspendu par une patte à l'entrée de son nid. Il est mourant. Lui, qui s'était engourdi si gros et si gras, je le retrouve amaigri et tout à fait léger. Son camarade, non engourdi, l'aurait-il réveillé assez fréquemment pour lui faire dépenser ses forces, et pas assez complètement pour le décider à les réparer en prenant de la nourriture? Je crois plutôt qu'il s'est desséché, dans une atmosphère insuffisamment humide. J'essaie de le faire boire; mais il est trop tard, il expire dans mes mains.

21 janvier. — Hier, avant-hier, aujourd'hui, le jeune Muscardin est engourdi

sur le plancher de la cage, en dehors du nid. Je l'ai plusieurs fois replacé dans le nid; mais il n'y est pas resté. Je l'y mets de nouveau. J'ai préalablement examiné l'intérieur du nid, et je l'ai trouvé propre; j'y mets des fruits, pour éviter à l'animal de sortir, s'il veut se repaître.

25 janvier. — Le Muscardin s'obstinant à sortir du nid et revenant toujours s'engourdir sur le plancher de la cage, j'installe à côté de lui, pour lui fournir une atmosphère humide, un vase large et plat, rempli de coton et d'eau.

27 janvier.— Il est toujours engourdi sur le plancher de la cage. Il doit parfois se réveiller à demi, car il se déplace constamment.

29 janvier. — Je le trouve mort. Né le 1er juin 1882, il avait huit mois.

12 mars. — Je reçois un nouveau sujet, ♂, de M. A. Vaucher (Genève). Je l'installe dans une cage, au mobilier de laquelle j'ajoute un vase plein d'eau (1).

16 mars. — Il est engourdi. Il n'a pas mangé depuis son arrivée. Hier, j'ai arrosé son nid; je l'arrose encore aujourd'hui.

Ce soir, il est sorti du nid. Sa queue est humide. Il n'a pas encore mangé.

19 mars. — Avant-hier, il a mangé de la pomme; hier, des amandes. Il ne sort que la nuit et quand je ne suis pas là.

19 avril. — C'est étonnant comme cet animal mange et boit peu, surtout en comparaison de *Myoxus quercinus*.

28 avril.— Je lui donne une Souris, dépouillée et sans tête; il n'y touche pas.

14 mai. — Il mange du maïs.

12 juin. — Il aime beaucoup les cerises.

Il y a quelque temps, j'avais mis de la mousse dans sa cage; le lendemain, il en avait rempli la deuxième bûche creuse. C'est celle-ci qu'il a adoptée depuis, abandonnant l'ancienne.

19 juin. — Je lui ai donné une coque d'œuf, mince et fragile, et il en a mangé un peu.

22 juin.— Je me suis aperçu, depuis quelques jours, que sa queue était réduite de moitié environ. Une grosse touffe brune la termine. Il paraît que souvent, en captivité, ces animaux se mangent cet appendice. Vraisemblablement poussés par la nécessité de se procurer des sels de chaux, ils sacrifient instinctivement un organe, le moins utile, aux besoins de l'organisme.

10 juillet. — Le Muscardin mange relativement fort peu. Il ne veut ni pain au lait, ni fromage, ni viande, aliments que recherchent avidemment les Lérots.

---

(1) Au début, je ne donnais à boire à aucun de mes Rongeurs; je n'en avais pas donné à mes premiers Muscardins. Plus tard, chaque cage habitée a été pourvue d'un vase plein d'eau. Le vase était assez petit pour éviter tout danger de noyade, et l'eau était renouvelée chaque jour.

Il touche à peine aux coquilles d'œufs, à peine au maïs et aux fruits. La seule chose qu'il mange volontiers, ce sont les amandes et les noisettes; encore faut-il les lui casser.

13 août. — Je donne le ♂ *Muscardinus* à M. Ch. Mailles, à condition que, si je reçois une ♀ de la même espèce, il me le rendra pour la reproduction.

Le plafond de la cage est tout plein de petites crottes adhérentes. Comment y ont-elles été appliquées? Ce plafond est absolument lisse, et le Muscardin n'a pu s'y accrocher pour mettre son anus en contact avec lui. Les y a-t-il apportées avec les mains? Mais il n'a pu porter les mains partout où il y en a. L'hypothèse la plus probable, c'est qu'il les lançait de tous côtés, avec force, en nettoyant son nid, et qu'elles adhéraient aux parois qu'elles rencontraient.

29 janvier 1884. — J'apprends que le ♂ donné à M. Ch. Mailles ne s'est engourdi qu'une huitaine de jours, et qu'il est actuellement en parfaite santé.

## RÉSUMÉ.

Comme les autres espèces de sa famille, le Muscardin est essentiellement nocturne. A moins d'y être contraint, l'adulte ne quitte pas sa retraite avant la nuit (27 juin 1882); mais, plus actif et plus affamé, le jeune se montre aussi le jour (24, 27 et 29 juin 1882).

Le Muscardin est très sobre (19 avril 1883), et l'on a quelque peine à lui faire prendre des aliments assez nutritifs pour éviter qu'il ne dépérisse et ne devienne rachitique. Il accepte les fruits de toutes sortes, pourvu qu'ils ne soient pas trop acides, les prunes (2 août 1882), les pommes (4 avril 1882), les fraises (21 mai 1882), les cerises même (21 mai, 24 et 27 juin 1882, 12 juin 1883); il mange de la salade (21 mai 1882), du maïs (14 mai 1883); il a une prédilection particulière pour les amandes et les noisettes (19 mars et 10 juillet 1883); mais il refuse absolument la viande, le fromage, le pain au lait (28 avril et 10 juillet 1883), et il touche à peine aux coques d'œufs (19 juin 1883).

En revanche, j'ai vu un de mes sujets, et justement le seul qui ne refusât pas absolument les coquilles d'œufs, se ronger le bout de la queue (22 juin 1883). Des cas semblables s'observent fréquemment chez les Rongeurs captifs, sans doute quand on ne sait ou qu'on ne peut leur procurer une nourriture convenable, et, plus particulièrement, quand on les laisse manquer de sels de chaux. On dirait que leur instinct porte ces animaux à sacrifier,

pour lui prendre les substances dont ils ont besoin, un organe, le moins utile, à l'intérêt de l'organisme.

Du reste, j'ai réussi à faire absorber du phosphate de chaux à mes Muscardins, en saupoudrant, avec ce sel réduit en poudre, les fruits que je leur donnais (31 décembre et 4 janvier 1883) (1), et je ne crois pas qu'il faille attribuer au rachitisme la mort des deux sujets qui ont péri chez moi. Ceux-ci se portaient fort bien, avant de s'engourdir; ils étaient même devenus très gras (13 octobre 1882). Le sujet qui s'était mangé la queue s'est lui-même fort bien remis, et il a vécu longtemps encore, après avoir présenté ce symptôme de dépérissement (29 janvier 1884). Les deux Muscardins que j'ai perdus s'étaient, je crois, progressivement desséchés, et la mort est survenue, chez eux, par épaississement des liquides de l'organisme. Je m'explique ainsi comment le corps de l'adulte, gras et lourd au début du sommeil hibernal, était, deux mois après, maigre et léger comme une plume. Je comprends aussi pourquoi le jeune s'obstinait à quitter son nid aérien et revenait toujours s'engourdir sur le plancher de sa cage (21 et 25 janvier 1883) : il y cherchait un air plus lourd et plus humide (2). Dans l'atmosphère sèche de nos appartements, ces animaux perdent vite, par évaporation, une partie notable de leur eau, et, pendant leur engourdissement hibernal, ils ne remplacent pas, par la nourriture ou la boisson, ces pertes de tous les instants (3).

---

(1) La poudre toni-nutritive au sang de bœuf, si on parvenait à la faire accepter à ces animaux, donnerait certainement d'excellents résultats.

(2) J'ai fait jadis une observation analogue sur des Reptiles que je tenais enfermés dans une très grande cage. Celle-ci présentait, tout en haut, un compartiment plein de mousse, d'étoupe et de laine, tandis que, sur son plancher, j'avais disposé des cailloux et un large vase plein d'eau. Le plancher de l'étage supérieur était d'ailleurs percé de trous, et un arbre rameux, occupant toute la hauteur de l'étage inférieur, permettait aux Lézards et aux Serpents de passer facilement de l'un à l'autre. Or, pendant l'été, je trouvais fréquemment mes Reptiles au repos dans l'étage supérieur; mais, pendant l'hiver et quelle que fût la rigueur de la température, ils se tenaient toujours en bas et au voisinage de l'eau.

(3) Cette remarque ne s'applique pas seulement au Muscardin, mais, d'une façon générale, à toutes les petites espèces de Vertébrés, par exemple, aux

De tous les Myoxidés, le Muscardin, étant celui qui mange le moins, est aussi celui qui fait le moins d'ordures. Ses excréments ont la forme de petites crottes, plus petites que des grains de chènevis, et adhérentes aux corps sur lesquels elles sont déposées.

Cette espèce est beaucoup plus douce que le Lérot et que le Loir; du reste, sa douceur paraît surtout tenir à une extrême timidité. Quand je prenais un sujet à la main, ou seulement quand je le regardais dans sa cage, il paraissait visiblement ému; je voyais son cœur battre précipitamment, et l'animal laissait échapper quelques gouttes d'urine (10 mars 1882). Si je prenais la cage à la main, alors la stupéfaction faisait place à l'affollement : l'animal courait dans tous les sens, et ses mouvements étaient si inconsidérés, que, souvent, il se laissait choir (1er et 8 juillet 1882). Pour qu'un adulte cherchât à mordre ma main, il fallait la puissante excitation de l'instinct maternel (1er juin 1882). Le jeune, né en captivité, se montrait, il est vrai, beaucoup moins réservé (29 juillet 1882); mais ses morsures étaient entièrement inoffensives.

Quand il est effrayé, et, sans doute aussi dans d'autres circonstances, le Muscardin fait entendre un petit sifflement. Ce bruit est si faible, qu'il faut avoir l'oreille dessus pour le percevoir (1er juillet 1882).

Le sommeil hibernal paraît durer, chez cette espèce, plus longtemps que chez les autres de sa famille. En mars et en avril, les sujets que je venais de recevoir avaient encore de fréquentes, quoique irrégulières, périodes d'engourdissement (15 mars, 4 et 10 avril 1882, 16 mars 1883). Dès le 15 octobre, l'adulte des deux sujets que je conservais alors était engourdi, et, depuis le lendemain jusqu'au jour de sa mort (9 janvier 1883), il ne s'est

---

Chiroptères, aux Reptiles (Voir la note précédente), et, mieux encore, aux Batraciens, lesquels, tous, recherchent, pour y séjourner pendant leurs périodes d'inactivité, des retraites plus ou moins humides. Il est, d'ailleurs, assez difficile de fournir à ces animaux, en captivité, des habitations aussi hygiéniques que celles qu'ils savent se procurer dans la nature; car, à cette condition indispensable d'humidité, il faut en joindre une autre, difficilement conciliable et non moins importante, celle d'une aération et d'une évaporation convenables; il faut que la peau de l'animal puisse exhaler, sans se dessécher, des secrétions qui deviendraient toxiques, si elles s'accumulaient à sa surface ou à son contact.

plus réveillé; quant au jeune, il n'a cessé de prendre ses repas quotidiens que le 19 janvier, dix jours avant sa mort. En considérant les dates extrêmes indiquées ci-dessus, on voit que le sommeil hibernal du Muscardin peut commencer vers le milieu d'octobre et ne se terminer que vers le milieu d'avril, c'est-à-dire qu'il peut durer la moitié de l'année! Il me paraît vraisemblable que, pour l'adulte, en liberté, il dure en effet aussi longtemps.

Quand on excite l'animal engourdi, il met environ vingt minutes à passer de l'état de torpeur à celui de pleine activité (4 avril 1882); la moindre excitation suffit, d'ailleurs, à produire ce résultat (1). Le Muscardin se comporte, sous ce rapport, comme les autres espèces de sa famille.

En ce qui concerne les questions relatives au bouchon vaginal et au rhythme de l'ovaire, je n'ai aucune observation; mais il paraît vraisemblable que, sous ce rapport, les choses se passent, chez le Muscardin, comme chez son proche parent, le Lérot.

Comme les Muridés et la plupart des Rongeurs, le Muscardin naît nu, les yeux et les oreilles fermés (1er juin 1882). Vers le dix-huitième jour, il ouvre les yeux; il commence à sortir du nid et à manger vers la même époque (19 juin). Son poil pousse d'abord sur le dos, qui, au neuvième jour, quand les pointes brunes des poils sont seules apparentes, au-dessus et au travers de la peau, prend une teinte brunâtre (9 juin). Au seizième jour, l'animal est entièrement velu et il a les couleurs de l'adulte, mais sa queue ne montre encore que des poils ras (16 juin). C'est vers le vingt et unième jour, que celle-ci prend son aspect caractéristique (21 juin). Le jeune commence alors à grimper dans sa cage, et, trois jours après (24 juin), il ne diffère plus de ses parents que par la taille.

---

(1) Le réveil du Muscardin a été fort gentiment décrit dans *La vie des animaux illustrée,* de Brehm, traduit et revu par Z. Gerbe (Mamm., II, p. 96).

## Famille des **MURIDÉS**.

---

### Sous-famille des **Gerbillines**.

---

#### Genre **Gerbillus** Desmarest.

---

#### **Pachyuromys Duprasi** Lataste (1).

♀ A et ♂ C. 4 janvier 1881. — Vers le milieu de septembre dernier, j'ai réuni ♀ A

---

(1) Comme je l'ai dit ailleurs, j'avais, vers la fin d'avril 1880, recueilli, à Laghouat (Algérie), une femelle, ♀ A, et trois petits, ♂ B, ♂ C et ♂ D, qu'elle allaitait, de l'espèce *Pachyuromys Duprasi*. J'avais expédié la petite famille à mon ami, le regretté Dupras, à Paris, qui, grâce à mes excellents correspondants, M. Maupas, à Alger, et le regretté G. Olive, à Marseille, l'avait reçue au complet et bien portante. Le 28 juin, Dupras obtint l'accouplement d'un des jeunes (♂ B), avec la mère (♀ A), et, le 18 juillet suivant, il vit naître deux nouveaux sujets (♀ E et ♀ F). Ainsi, à mon retour à Paris, je trouvai la petite colonie augmentée de deux nouveaux membres. En outre, Dupras avait déterminé la durée de la gestation chez cette espèce.

M. Héron-Royer a dit : « Dupras lui avait conté, en présence de MM. Blanchard et Tourneville, que la gestation du *Pachyuromys* était de trente jours ; mes observations m'indiquaient, au contraire, qu'elle n'était que de vingt jours. A quoi attribuer cette contradiction? Lequel s'était trompé, de Dupras ou de moi? En compulsant mes notes, prises soigneusement au jour le jour, M. Lataste n'eut point de peine à se convaincre de l'erreur de Dupras. Néanmoins, il cherche à m'enlever le mérite de cette observation, toute secondaire, j'en conviens ». J'en suis fâché pour M. Héron-Royer ; mais les notes de Dupras, prises aussi au jour le jour, et que j'ai remises entre les mains de sa veuve après en avoir copié ce passage et quelques autres, ne laissent place à aucun doute : c'est le 28 juin 1880 qu'eut lieu l'accouplement de ♀ A avec ♂ B, et c'est le 18 juillet suivant que ♀ A mit bas ♀ E et ♀ F ; M. Héron-Royer ignorait encore, à cette époque, l'existence du *Pachyuromys Duprasi;* et j'ai publié l'observation de Dupras (in *Soc. Zool. de France*, 1881, Proc. verb., p. xxxvi), avant que M. Héron-Royer ait publié les siennes.

Dupras me rendit, le 21 septembre 1880, deux *Pachyuromys* (♂ A et ♀ C) ; et, le 4 octobre suivant, il m'en remit un autre, ♂ B, qui fut sacrifié pour l'étude et servit à la description originale de l'espèce. C'est avec le couple ♀ A et ♂ C que j'ai commencé mes observations. Dupras conservait, alors, ♂ D, ♀ E et ♀ F.

Les cages dans lesquelles j'ai élevé mes *Pachyuromys* étaient de plusieurs sortes. Elles étaient posées sur la cheminée ou accrochées au mur de mon cabinet.

L'une d'elles, en forme de parallélipipède rectangulaire droit, mesurait 0m30 de largeur, 0m20 de profondeur, et 0m22 de hauteur. Sa base inférieure était en métal, ses faces latérales, en verre, et sa

et ♂ C (1). Ils s'embrassent ou se battent constamment; ils se dressent l'un contre l'autre et gesticulent en criant; le ♂, quoique plus faible, attaque d'ordinaire; mais, battu et poursuivi, il se met sur le ventre et crie, pendant que la ♀ lui mordille le museau. Je les avais séparés dès le 22 septembre, espérant, mais à tort, que la ♀ aurait été fécondée. Un mois et demi après, je les ai

---

base supérieure, en toile métallique. La porte, sur une largeur de 0m10, occupait toute la hauteur de sa face antérieure.

Une autre ne différait de la précédente que par sa partie supérieure; au lieu d'être limitée en-dessus par une surface plane, elle était plus élégamment terminée par un tronc de pyramide quadrangulaire, également en toile métallique.

Deux autres cages étaient de simples aquariums, larges de 0m35, profonds de 0m20, et hauts de 0m21, fermés par un couvercle en toile métallique.

Enfin d'autres cages, que Dupras avait lui-même fabriquées, en verre et en bois léger, avaient des dimensions analogues aux précédentes. J'ai reconnu, plus tard, que mes élèves étaient trop à l'étroit dans ces petites cages, et je les ai placés dans des cages ordinaires (Voir p. 303, note 1).

(1) Chacun de mes *Pachyuromys* a été désigné, dans ces notes, par une lettre toujours la même. ♀ A était la femelle, mère et nourrice, que je m'étais procurée à Laghouat, et ♂ C était un des trois petits qu'elle allaitait alors. Voici, d'ailleurs, le recensement complet de tous les *Pachyuromys* qui sont provenus de cette petite famille :

| Date de la naissance. | Désignation des parents. | Désignation du sujet. | Date du décès. |
|---|---|---|---|
| ? | ♂ ? et ♀ ? | ♀ A | 24 juillet 1881. |
| fin avril 1880 | ♂ ? et ♀ A | ♂ B | 4 octobre 1880. |
| | | ♂ C | 27 janvier 1882. |
| | | ♂ D | décembre 1881. |
| 18 juillet 1880 | ♂ B et ♀ A | ♀ E | 30 octobre 1881. |
| | | ♀ F | 2 décembre 1881. |
| 26 mai 1881 | ♂ D et ♀ E | Quatre petits qui ne survécurent pas | |
| 7 juin 1881 | ♂ C et ♀ F | ♂ G | ? |
| | | Trois autres petits qui ne survécurent pas | |
| 30 juin 1881 | ♂ C et ♀ A | ♂ H | ? |
| | | ♂ I | 6 octobre 1881. |
| | | Un troisième petit mort au sevrage. | |
| 1er juillet 1881 | ♂ D et ♀ E | Trois petits qui ne survécurent pas. | |
| 2 août 1881 | ♂ C et ♀ F | Trois petits qui ne survécurent pas. | |
| 9 août 1881 | ♂ D et ♀ E | ♀ J | 30 septembre 1881. |
| | | ♂ K | 22 septembre 1881. |
| | | Un troisième petit qui ne survécut pas. | |
| 8 septembre 1881 | ♂ D et ♀ | ♀ L | 30 novembre 1881. |
| | | ♂ M | 30 novembre 1881. |
| | | ♂ N | 30 novembre 1881. |
| | | Un quatrième petit qui ne survécut pas. | |
| 24 septembre 1881 | ♂ C et ♀ E | ♀ O | 16 novembre 1881. |
| | | ♂ P | 16 novembre 1881. |
| | | Quatre autres qui ne survécurent pas. | |

réunis de nouveau. Ils se sont disputés quelque temps, un jour ou deux, puis ils ont vécu en bonne intelligence.

Le 2 janvier, mon attention a été attirée par la queue très fortement gonflée de la ♀ ; la queue du ♂ était de grosseur ordinaire (1), mais ses testicules étaient un peu descendus. Le 3, la nuit du 3 au 4 et le 4, j'ai entendu des cris dans la cage. Le 4, vers midi, j'ai mis le couple sur la table. La femelle se prêtait aux timides tentatives du mâle ; elle l'excitait même, lui montant dessus, comme si elle était le mâle, et, quand il devenait entreprenant, elle se laissait faire sans se retourner et sans le mordre ; elle relevait même le bas de sa queue pour dégager sa vulve. Après quelques tentatives infructueuses de la part du ♂, j'ai remis le couple dans la cage.

Ce soir, vers huit heures et demie, je replace le couple sur la table. La ♀ se laisse prendre sans résistance ; mais le ♂, d'ordinaire si doux, me mord jusqu'au sang. J'ai l'idée d'examiner les organes de la ♀. Autour de la vulve, tous les poils sont tachés et collés par le sang ; la vulve est largement béante, les chairs déchirées et baveuses, et la blessure s'étend, le long du périnée (2), jusqu'à un demi-centimètre vers l'anus (Cette ♀, cependant, a déjà mis bas deux fois au moins, une fois à Laghouat, une fois à Paris). Le ♂ a, juste à ce moment, une goutte de sang au bout de la verge. Quelques instants après, le couple a fait sa toilette ; mais le ♂, seul, est tout à fait propre.

Sur la table, le ♂ n'a pas de cesse. Il monte sur la ♀, lui pressant les flancs avec les mains, lui mordant la nuque avec les dents, se trémoussant et se balançant rapidement de droite à gauche (3). Il descend, fait le tour de la cage en courant, et recommence.

En position, appuyant ses mains sur les flancs de la ♀, il relève alternativement la gauche et la droite ; il entraîne dans ce mouvement la peau de la ♀. En même temps, il se pousse alternativement de la jambe gauche et de la droite, faisant de petits pas rapides qui glissent sur le parquet.

La femelle se laisse faire, mais elle ne relève plus la queue ; elle se plaint doucement ; son petit cri rappelle le gazouillement d'une fauvette, quoique beaucoup moins modulé et plus faible.

Les tentatives se succèdent rapidement ; j'en compte plus de cent, de une à deux heures du matin ; puis, je suis témoin de tentatives plus sérieuses. Le ♂

---

(1) L'état de turgescence de la queue n'a aucun rapport, je m'en suis assuré depuis, avec l'état des organes génitaux ; il dépend exclusivement de l'état de santé générale et d'embonpoint du sujet

(2) C'était, certainement, l'extrémité vulvaire, salie et sanglante, du bouchon vaginal, que je prenais alors pour les bords déchiquetés d'une plaie. Les animaux, que j'avais laissés dans la même cage, s'étaient accouplés à mon insu.

(3) Par ces mouvements latéraux, l'animal cherchait, évidemment, à placer son pénis dans l'orifice du vagin ; mais ses efforts étaient infructueux, le vagin étant rempli, jusqu'à la vulve, par le bouchon vaginal.

débute comme dans une des tentatives précédentes; tout d'un coup, son bassin exécute de rapides mouvements de haut en bas ; sa queue accompagne les mouvements du tronc et bat le sol. Ce rapprochement a duré beaucoup plus longtemps que les autres. Y a-t-il eu accouplement complet? Non, si j'en juge par le renouvellement des tentatives, aussi fréquentes après qu'avant ce rapprochement. La ♀ se soulève un peu sur ses membres postérieurs. Le ♂ se plie à angle droit pour emboîter la ♀. Le ♂ ne fait que descendre et remonter. Je remarque encore du sang autour de sa verge; ses testicules sont devenus énormes ; par une légère pression, après un rapprochement un peu prolongé, je fais sortir de sa gaîne le pénis, qui est gros et sanglant. La ♀ aussi est tout ensanglantée, et, avec le sang, je vois sur sa vulve une sorte de mousse (sperme?). Enfin, j'observe un accouplement effectif. Le ♂ tient solidement la ♀, qui cherche à se retourner contre lui et tombe à la renverse, en criant comme si elle éprouvait une vive douleur. Il la suit dans sa chute. Quand ils se relèvent, ils se retournent dos à dos et ils restent un instant pris comme chien et chienne. Le ♂ est tout ensanglanté; la ♀ aussi, et quelque chose de blanc, comme une membrane plissée (1), fait saillie dans sa vulve considérablement élargie. Le ♂ veut recommencer aussitôt, mais la ♀ crie fort et se fâche.

6 janvier. — Dans la nuit du 4 au 5, après l'accouplement, le ♂ tracassant la ♀, qui ne se prêtait plus à ses désirs et paraissait fatiguée, j'ai séparé les deux.

Le lendemain matin, quand je les réunis de nouveau, la ♀ accourt au-devant du ♂, le baise et lui fait mille caresses. Celui-ci paraît abruti et ne répond pas à ses avances. Il en est ainsi toute la journée du 5. Le soir, la ♀ prodigue encore les plus tendres caresses au ♂, le baise, se frotte contre lui, lui monte dessus et fait sur lui les mouvements du ♂ : en vain ; celui-ci fait le gros dos, et bâille, et s'étire, et s'assoupit de nouveau.

Je les observe pendant leur toilette. Avec la bouche, ils nettoient leur queue et les parties postérieures de leur corps. Pour les parties antérieures, la tête, les épaules, les flancs, ils se servent, en guise de peignes, de leurs pieds, qu'ils portent fréquemment à la bouche, soit pour les humecter, soit pour les débarrasser des saletés qu'ils ramassent en cardant leur poil. C'est très gentil de les voir faire.

Aujourd'hui, calme plat dans la cage. Ils n'ont presque rien mangé depuis avant-hier soir. Ils sommeillent, la femelle, le plus souvent, reposant sur le mâle. Leurs organes génitaux sont tout à fait propres et ne présentent rien d'extraordinaire; la femelle seulement a la vulve plus ouverte que d'habitude. La

---

(1) Evidemment, le bouchon qui occupait d'abord le vagin était tombé à mon insu, et, pendant l'accouplement dont je venais d'être temoin, un nouveau bouchon avait pris la place du premier ; c'était son extrémité qui se présentait, dans la vulve, avec une apparence de membrane plissée.

queue du mâle semble un peu ridée; celle de la femelle est toujours turgescente. Du reste, normalement, cette femelle a la queue plus grosse et plus turgescente que tous les autres *Pachyuromys*.

8 janvier, soir. — Le mâle, qui s'était tenu tranquille jusqu'à aujourd'hui, poursuit vivement la femelle. Ses testicules sont énormes; ils dépassent l'anus en arrière, et ils s'étendent, en avant, jusqu'à l'orifice de la gaîne du pénis. La femelle se défend vigoureusement, criant et mordant le ♂ au museau. Je les sépare.

♀ E et ♂ C. 14 janvier, soir. — Lundi, Dupras m'a apporté une des deux ♀ nées à Paris, ♀ E. Elle était vierge encore. On avait peine à distinguer, chez elle, l'orifice du vagin, tant il était petit. Cependant, au gonflement du périnée et à l'écartement des poils qui le recouvrent, j'ai supposé qu'elle serait bientôt en rut. Je l'ai livrée au mâle, son oncle et son frère, séparé depuis quelque temps de ♀ A, la mère commune. Il l'a poursuivie avec acharnement, mais elle l'a repoussé avec énergie. Il a eu, un jour, sous mes yeux, une véritable attaque de nerfs : il s'était renversé sur le dos, et ses membres s'agitaient convulsivement.

Ce soir, à dix heures, je m'aperçois que ♀ E a l'orifice du vagin très élargi. Elle n'est plus vierge. Les poils du périnée sont tachés de sang. Dans la vulve, en arrière du vagin, comme un champignon blanchâtre fait saillie. Qu'est cet organe? (1). A voir par la dissection. J'avais fait la même remarque sur l'autre femelle; seulement, chez celle-là, la vulve était triangulaire, et l'organe blanchâtre, à surface irrégulière, faisait saillie, comme un mur, d'avant en arrière (2).

Hier soir, les deux époux avaient une vivacité extraordinaire, courant et se poursuivant d'un bout de cage à l'autre; mais la ♀ résistait toujours.

Dix heures et demie. Voilà deux ou trois tentatives. Le ♂ fait l'aimable; moitié de gré, moitié de force, il s'empare de la ♀. Encore trois ou quatre tentatives. La ♀ se prête d'abord aux entreprises du ♂, mais, quand elles vont aboutir, elle semble éprouver une vive douleur et elle s'échappe. Alors, chacun dans un coin, ils lissent leurs poils et nettoient leurs organes génitaux. Une fois, pendant que la femelle s'enfuit, j'aperçois, dégaîné, le pénis énorme et sanglant du mâle. Le coton de la cage est taché de sang. Les tentatives continuent : désarçonné, le ♂ s'arrête un instant, pour faire un peu de toilette, et il recommence aussitôt. Il attaque la femelle par côté, tête baissée, et il lui mordille les pattes de devant; pour fuir, elle tourne le dos; il la poursuit, et,

---

(1) Encore le bouchon vaginal, dont je n'apercevais que l'extrémité postérieure.

(2) La vulve de cette espèce, comme celle de la plupart des Rongeurs, a la forme d'un arc de cercle à concavité antérieure et légèrement anguleux au sommet, le milieu de la concavité étant occupé par la saillie de l'urèthre et du clitoris. Quand j'ignorais encore l'existence du bouchon vaginal, j'attribuais à la vulve elle-même la variété d'aspects produite par l'extrémité libre de cette production.

dès qu'il l'atteint, il lui monte dessus. Ou bien ils se mordillent le museau, ils se dressent, en luttant, sur leurs pieds de derrière, et, quand la femelle, plus faible, est vaincue et tombe sur ses quatre pattes, il la saisit.

Enfin, il s'en est emparé et il la tient solidement. Elle tombe sur le côté; il ne la lâche pas, et il n'interrompt pas ses efforts voluptueux; il met seulement un peu plus de douceur dans ses mouvements. Elle se retourne sur le dos; le plaisir semble l'emporter sur la douleur. Un instant, ventre à ventre, bouche à bouche, le mâle la baise longuement; ils sont plongés dans une volupté calme. Enfin, ils se retournent comme deux chiens, chacun tirant de son côté, et, après un instant d'efforts, ils se séparent. La femelle fait sa toilette; le mâle, dans un autre coin, ferme les yeux et bat le sol de ses membres inférieurs: *tatera*, *tatera*, *tatera* (1). J'ai examiné la femelle. Le champignon, très dur, est déchiqueté, presque tout extérieur : c'est l'extrèmité d'un tube très résistant; le vagin est en arrière, non en avant. Le ♂ recommence à poursuivre la femelle, s'interrompant pour donner cours aux mouvements nerveux de son train postérieur : *tatera*, *tatera*. J'examine encore la ♀. Le champignon est un peu rentré en place. C'est évidemment l'orifice déchiqueté du vagin, l'hymen. La membrane déchirée n'a pas repris l'apparence de champîgnon qu'elle avait tout à l'heure (2).

Vers minuit, le ♂ n'attaquant plus que légèrement la ♀ et celle-ci repoussant ses avances, j'abandonne mon observation.

15 janvier. — Ce matin, ils se montrent tranquilles et vivent en bonne intelligence. Le rebord vaginal, déchiré et saillant (3) de la ♀ s'est desséché, et il semble destiné à être éliminé.

Ce soir, le ♂ et la ♀ se battent tout le temps; la ♀ ne veut plus du ♂; elle l'attaque et semble furieuse de se trouver encore avec lui. Ses organes génitaux ont le même aspect que le matin.

16 janvier.— Ce matin, ils sont en paix. Plus trace de l'hymen (4); un large orifice, plein de liquide, avec du pus concrété sur les bords. Il est difficile de distinguer l'orifice du méat urinaire, en avant du vagin.

F et ♂ C. Aujourd'hui, Dupras m'a envoyé la grincheuse ♀ F. Ce soir, je la joins à ♂ C. A la première entrevue, celle-ci se fâche. Elle est très bavarde, se

---

(1) Ce bruit de tambour, produit par le choc, contre le sol, des membres postérieurs, n'est pas particulier au *Pachyuromys;* beaucoup d'autres Rongeurs le font entendre aussi, dans certaines circonstances.

(2) Ces diverses apparences étaient encore produites par l'extrémité postérieure, irrégulière et déchiquetée, d'un bouchon vaginal remplissant le vagin et débordant par la vulve. Le bouchon que j'avais vu en place, avant l'accouplement, était tombé et avait échappé à mon attention, parmi les saletés de la cage; un autre l'avait remplacé.

(3) Encore l'extrémité vulvaire du bouchon vaginal.

(4) Le bouchon vaginal était tombé.

plaignant toujours, même quand le ♂ est à l'autre coin de la cage. Celui-ci n'est pas encouragé par le caractère de sa compagne. La rageuse l'attaque sans cesse; il se défend quelquefois; plus souvent il fait le gros dos et se résigne. Ils grattent le sol, chacun dans leur coin, comme pour se fuir. Dans cette manœuvre, à laquelle, déjà, je les ai fréquemment vus se livrer, le mouvement de leurs mains est alternatif, rapide et monotone comme celui d'une machine. Sans se décourager et sans résultat, ils grattent ainsi, dans les angles de la cage, les yeux à demi fermés, le museau sur le point qu'ils cherchent à entamer, avec des inflexions de la tête à droite et à gauche, comme pour s'assurer que le travail avance. Quand ils ont entassé sous leur ventre la sciure ou le sable, de temps en temps, à l'aide de vigoureux coups des pattes postérieures, ils les rejettent au large.

Même à la loupe, je ne ne puis distinguer l'orifice du vagin; je le crois absolument fermé chez la ♀ vierge (1). Tout au plus, à la base du clitoris et sur les côtés du méat urinaire, me semble-t-il voir deux très petits orifices symétriques.

Dans leurs batailles, quand ils sont dressés l'un contre l'autre, ils ne cherchent pas à se mordre; l'œil à demi fermé par instinct de conservation, ils se gifflent et se griffent; ils sont ainsi très drôles, se tenant en garde et gesticulant, prompts à la parade et à la riposte, et donnant pour but à leurs coups de griffes le museau de l'adversaire.

Après une longue lutte, le mâle s'est mis sur le dos. Voilà plus de dix minutes qu'il est là, le ventre en l'air, les membres ramenés. De temps en temps, la femelle vient le tracasser; il ne se défend plus, mais il se plaint faiblement. Il a, comme dans une attaque d'hystérie, de légères convulsions des membres. Tout d'un coup, il se remet sur ses pattes; mais il est malade encore et fait le gros dos. Il fait sa toilette; puis il attaque la femelle, qui se fait respecter. Il bâille, il s'étire, il se met en boule. La ♀ aussi bâillait tout à l'heure. J'ai vu bâiller aussi ♀ E, après le coït.

Leur cri, quand ils se fâchent très fort, est comparable à celui des fauvettes, en septembre, quand elles mangent des figues ou des baies de sureau; plus doux, il est sifflé et rappelle celui des Sénégalis en cage.

17 janvier. — Ce soir, ils semblent en bonne intelligence. Vers onze heures et quart, le ♂ commence à poursuivre vivement la ♀. Celle-ci ne se défend plus qu'à demi. Le ♂ fait le beau. Il vient, par derrière, lui caresser les organes génitaux. Elle se laisse faire un instant, et, tout à coup, elle se retourne et le chasse. Puis, elle-même va à lui; elle le baise et le caresse. Ses organes génitaux sont intacts; l'orifice du vagin n'est pas apparent. Ils reposent côte à côte, comme deux frères. Il fait le gros dos et se laisse désirer. Elle tourne autour de lui,

---

(1) Voir p. 342, note 1.

lui fait fête et s'assied à son côté. Il court à elle, lui flaire le derrière, et s'enfuit comme un coupable. Il s'est arrêté; elle le provoque, l'agace, le flairant par derrière, le baisant, se frottant contre lui, lui montant dessus Il bâille et se remet en boule. Tout à coup, il fait deux tours de cage, pisse, court à la ♀, lui mord la nuque, et reste immobile sur elle. Elle se laisse faire. Minuit, première tentative de coït, le ♂ s'étant reposé, ayant bâillé, environ un quart d'heure.

18 janvier. — Ce matin, la ♀ est encore intacte.

23 janvier. — Ce soir, la ♀ est encore vierge; mais, ces jours-ci, il s'est produit chez elle des modifications. Le périnée s'est gonflé, ce qui rend son raphé plus profond, et plus profonde surtout la vulve; immédiatement derrière le clitoris, on aperçoit nettement, dans un petit enfoncement, un orifice de la grosseur d'un petit fil de fer, rien de plus; l'urine s'échappe de cet orifice. Le vagin débouche-t-il dans l'orifice? ou débouche-t-il en arrière? (1).

L'autre soir, le ♂ frappait du pied : *tatera, tatera!* et la ♀, qui mangeait, accourait comme à un signal. Du reste, le ♂ ne se montre guère entreprenant, soit qu'il ne soit plus prêt, soit qu'elle ne le soit pas encore.

♀ A. 5 février 1881.— Voilà trente-deux jours que ♀ A s'est accouplée avec ♂ C. Vers neuf heures, ce soir, en lui donnant son repas, je crois m'apercevoir qu'elle est en proie aux douleurs de la parturition. Je la prends en observation. Elle est très agitée, tourne et inspecte sa cage dans tous les coins. Parfois, elle s'arrête tout à coup, s'accroupit, se ramasse en boule et fait le gros dos, les yeux à demi fermés. Elle reste ainsi plus ou moins longtemps; puis elle ouvre les yeux, hume l'air et se met à courir. Souvent, elle se retire dans son nid d'étoupe et s'y arrête quelque temps. Je la vois se retourner brusquement, puis rester immobile. Vers dix heures, les douleurs semblent plus intenses et plus prolongées. Dans sa position accroupie, elle baisse la tête, appuyant le front sur le sol, respirant fréquemment et péniblement. Parfois, j'observe des soubresauts de tout le corps. Elle reste ainsi de longs intervalles, cinq, dix, quinze minutes. J'ai regardé sa vulve et n'y ai vu rien d'anormal. Je lui ai compté quatre mamelles inguinales (2). Dans l'intervalle des pauses, elle fait le tour de la cage, grignotte un brin de salade, le laisse pour prendre du pain, abandonne ce dernier pour une graine ou pour un autre brin de salade... Elle fait sa toilette et reprend sa posture de patiente... Elle bâille et s'étire (3).

25 février. — Hier soir, la vulve et le vagin de ♀ A étaient largement béants.

---

(1) L'urèthre, dont j'apercevais l'orifice, fait saillie sur la paroi antérieure du vagin; la vulve, dont les parois étaient alors intimement rapprochées et unies, s'ouvre en arrière de cet orifice, qu'elle déborde largement sur les côtés.

(2) L'espèce a quatre paires de mamelles, deux paires d'inguinales et deux de pectorales.

(3) L'animal n'éprouvait nullement, comme je le supposais, les douleurs de la parturition. Je l'avais dérangé de son repos, et il s'ennuyait.

J'ai cru qu'elle allait mettre bas. Il y avait du sang sur l'étoupe. A-t-elle fait une fausse couche? Il y a cinquante et un jours qu'elle s'est accouplée. Ce soir, rien de nouveau. Vagin toujours béant.

♀ E. Malgré sa cohabitation prolongée avec ♂ C, ♀ E reste vierge. J'ai eu chez moi, pendant quinze jours, le ♂ D; et, alors, chaque ♂, à son tour, avait la femelle pendant vingt-quatre heures. Rien. Quand je les réunissais en présence de la ♀, les deux ♂ se battaient violemment. ♂ C, surtout, devenait furieux; on ne pouvait plus le toucher ou même agiter sa cage sans qu'il criât, courant comme un forcené et cherchant à mordre. Mais ♀ E n'en demeurait pas moins vierge. Il y a une quinzaine de jours, avec un crayon à pointe obtuse, j'avais incomplètement percé son hymen; aujourd'hui, par le même procédé, je la déflore entièrement (1). Maintenant, sa vulve et son vagin sont aussi largement ouverts que ceux de sa mère; mais elle refuse toujours de se laisser toucher par le ♂ C, qui, d'ailleurs, ne paraît pas très ardent (2).

♂ G. 20 juillet.— M. Héron-Royer conserve ♀ A, ♀ F et ♂ C; plus, les jeunes

---

(1) Ces animaux n'ont pas d'hymen. Chez la femelle, vierge ou non, les parois antérieure et postérieure du vagin, parfois disjointes et lubréfiées, sont, d'autres fois, intimement rapprochées, sèches, et comme soudées l'une à l'autre; mais, dans ce cas, il y a simple juxtaposition, sans soudure véritable. La pointe du crayon n'avait pas défloré ♀ E; elle avait seulement décollé et écarté, sans déchirure aucune, les parois de son vagin.

(2) Toutes les précédentes observations relatives à l'éthologie de *Pachyuromys Duprasi*, telles que je les avais notées au jour le jour et telles que, sauf des corrections purement littéraires, je les ai reproduites ci-dessus (Mon manuscrit original, après l'impression, sera déposé dans les archives de la Société Linnéenne de Bordeaux), avaient été lues et expliquées à M. Héron-Royer, quand, avant de partir pour mon deuxième voyage d'exploration en Algérie, je lui confiai, en dépôt, trois de mes *Pachyuromys:* ♀ A, ♀ F et ♂ C (Mes deux autres sujets, ♀ E et ♂ D, furent laissés entre les mains de Dupras. Quant à ♂ B, il avait été sacrifié, pour l'étude, le 4 octobre 1880).

Pendant mon absence, comme on sait, ces *Pachyuromys* s'accouplèrent, et M. Héron-Royer fit la découverte que mes observations avaient absolument préparée. Il la communiqua, le 28 juin 1881, à la *Société Zoologique de France;* mais il ne la publia que plus tard, le 28 novembre 1881, dans le *Zoologischer Anzeiger*. Il avait attendu, pour m'en faire part, que je fusse de retour à Paris. Le 20 juillet, il me donna lecture de son journal d'observations. Je sus ainsi qu'il avait obtenu trois portées de mes *Pachyuromys:* d'une part, ♀ A, le 30 juin, lui avait donné trois petits, dont deux seulement, ♂ H et ♂ I, avaient vécu; et, d'autre part, ♀ F avait mis bas, le 7 juin, quatre petits, dont un seul, ♂ G, vivait encore, et, le 2 août, trois petits morts-nés. J'appris, en outre, que les apparences singulières que j'avais observées dans le vagin, après l'accouplement, étaient dues à une production particulière et tout à fait distincte des parois vaginales, au bouchon vaginal.

M. Héron-Royer a dit: « Plein de confiance dans sa bonne foi, je lui dictai alors mot à mot les notes que j'avais prises sur mon cahier d'observations, et je lui abandonnai sans regret, mais aussi sans arrière-pensée, tout ce qu'il croyait pouvoir lui être utile » (in *Zool. Anz.*, 1882, p. 454). La dictée mot à mot fut une simple lecture; la générosité dont M. Héron-Royer fait parade se réduisit à me faire part d'une communication faite antérieurement devant la Société Zoologique de France, et l'abus que j'aurais fait de sa bonne foi consista à le laisser publier, avant de prendre moi-même la parole, les observations qu'il n'avait pu faire que grâce à mes indications et à mes matériaux.

♂ H et ♂ I, produits de ♀ A et ♂ C. Il m'a remis ♂ G, produit de ♀ F et ♂ C, et âgé de quarante-trois jours.

♀ E et ♂ D. Mme Vve Dupras m'a remis ♀ E et ♂ D. Ce couple a produit, chez Dupras, deux portées qui n'ont pas vécu, une, de quatre petits, le 26 mai, et une, de trois petits, le 1er juillet.

Hier et ce matin, ♀ E montrait un bouchon vaginal saillant. Ce soir, ce bouchon ayant disparu, je le retrouve dans la cage. Indice d'accouplement.

♀ A. 24 juillet. — M. Héron-Royer m'apporte ♀ A. Elle est mourante; elle a, depuis longtemps, un abcès dans l'oreille; elle a, en outre, une patte cassée, avec plaie suppurante. Elle paraît très vieille. Ses os sont devenus très petits et très cassants, sans doute par résorption (1).

Je la tue et je dissèque ses organes génitaux. Le vagin est énorme, vide; les utérus sont petits; leur calibre est très petit, et ils débouchent par deux orifices; le tissu de ces organes est très ferme. Les ovaires sont minuscules, gros comme des grains de mil. La vessie est ratatinée, en avant du vagin. Des reins à la vessie, les deux uretères décrivent une courbe longue et arrondie. Le ligament large est très délicat et très développé, flottant largement au delà des deux utérus. Le rectum est accolé à la paroi postéro-supérieure du vagin, l'urèthre, à sa paroi antéro-inférieure, et il débouche en avant de la vulve.

♂ H, ♂ I. 27 juillet.— Les jeunes ♂ H et ♂ I, produits de ♀ A et ♂ C, rentrent chez moi. Ils ont vingt-sept jours, et ils mangent depuis quelques jours à peine. Nés de la vieille ♀ A, ils sont chétifs.

29 juillet. — A plusieurs reprises, j'entends des cris dans la cage des jeunes ♂ H et ♂ I, et je suis très surpris de voir le plus gros poursuivre le plus petit, lui monter dessus, et faire des efforts comme pour l'accouplement. Ils ont vingt-neuf jours! Ils ont les couleurs de l'adulte. Leur queue, rose déjà, est encore cylindrique et non piriforme.

♀ E et ♂ D. Ce soir, chez ♀ E, l'orifice du vagin est dessiné, en un arc transversal, par une gouttelette de sang coagulé. Ses règles? Elle ne présente pas trace de bouchon vaginal.

2 août.— Hier, ♂ D poursuivait vivement ♀ E, avec laquelle je l'ai laissé depuis le 20 juillet. Dans ses tentatives, il a fait disparaître la gouttelette de sang restée jusqu'à ce jour sur la vulve. Ce matin, l'orifice vaginal se montre très nettement, comme si un bouchon venait de l'abandonner. Le canal de l'urèthre se voit très bien, dessiné en bleu dans la paroi postérieure du clitoris et antérieure du vagin. Je cherche avec soin, dans la cage, mais je ne trouve aucun bouchon vaginal; il n'y en a pas eu.

♀ F. Ce matin, à dix heures, en me réveillant, je trouve ♀ F (2), dont la

---

(1) Cet animal était ostéomalacique.

(2) Cette femelle m'avait été remise précédemment par M. Héron-Royer. Elle s'était accouplée, chez lui, avec ♂ C, le 11 juillet, vers dix heures du soir.

cage a été installée dans ma chambre à coucher, occupée à mettre bas; le train postérieur d'un petit sort de l'orifice vaginal. Retrouvant, quelques minutes plus tard, le petit dans la même position, je le tire dehors. Il est noir, comme asphyxié. Un instant après, un deuxième petit se présente, encore par l'arrière-train. Il sort vivant; sa délivrance dure une minute environ. Pendant la parturition, la ♀ s'agite beaucoup, arrangeant son nid, nettoyant ses petits, se nettoyant elle-même, allant, de temps à autre, se rouler dans la sciure; elle semble éprouver des démangeaisons plutôt que de la douleur. Elle mange les deux cordons et les arrière-faix, dont l'apparence est celle d'un paquet de vers de terre. Son vagin ne paraît pas très élargi, et elle est moins ensanglantée qu'après un accouplement. Les petits, bien nettoyés, ont la peau nue et rosée. Elle les a placés l'un à côté de l'autre. Elle continue sa toilette, le museau à la vulve, le sommet de la tête et la nuque reposant sur le sol. Un quart d'heure environ après le deuxième (il est dix heures vingt), un troisième petit se présente; en une minute au plus, il est délivré, le placenta et le cordon sont mangés, la toilette est faite. A onze heures cinq, il n'y a encore que trois petits, tous les trois morts; je les mets en alcool. A deux heures, j'observe des taches de sang dans le coton du nid. La vulve est encore dilatée, le clitoris rabattu et ne faisant plus saillie au-dehors, les environs tuméfiés; je ne sais si la parturition est terminée. Je mets ♂ D dans la cage de l'accouchée; mais elle se jette sur lui avec rage et je dois le retirer. Il est à remarquer que les trois petits se sont présentés par l'arrière-train.

3 août. — La ♀ F a toujours le vagin largement ouvert et le clitoris déprimé; les parties voisines sont gonflées par la graisse. Hier soir, j'ai remis le ♂ D dans sa cage et il y a encore eu bataille. Ce matin, elle a fait, au ♂ que je lui ai de nouveau présenté, un accueil beaucoup moins farouche; je l'ai laissé dans sa cage, et, ce soir, je les trouve bons amis.

♀ E. La vulve de ♀ E se dessine assez profondément; le clitoris est effacé. Toute la journée, ♂ D a été séparé de ♀ E et réuni à ♀ F; quand je le replace, ce soir, dans la cage de ♀ E, celle-ci l'accueille fort mal; est-ce un signe de grossesse? Je le rends à ♀ F, qui ne lui fait pas mauvais accueil.

♀ F et ♂ D. 9 août. — ♀ F et ♂ D vivent toujours en bonne intelligence. Je les laisserai ensemble jusqu'après accouplement. La vulve de ♀ F a repris son apparence normale; son orifice est toujours bien distinct.

♂H, ♂I; ♂G. Les jeunes ♂ H et ♂ I ont des puces ou ils sont atteints d'une maladie; car ils perdent leur poil. Du reste, ils grandissent et ne paraissent pas autrement malades. Je les ai installés dans une cage-aquarium où ils ont de l'espace. Ils sont âgés de quarante jours aujourd'hui. Ils paraissent hauts sur pattes, à cause de la rareté du poil, et leurs oreilles semblent plus longues que d'ordinaire. *Bou-Amema* (♂ G) avait quarante-trois jours, quand M. Héron-Royer me l'a rendu. J'ai eu ♂ H et ♂ I à leur vingt-septième jour. *Bou-Amema* serait certainement en état de se reproduire. ♂ B n'avait guère

que cinquante-neuf jours, quand il a reproduit avec sa mère ♀ A, et ♂ G en a maintenant soixante-trois.

♀ E. Depuis plusieurs jours, je vois ♀ E, que j'ai, le 13 août, séparée de ♂ D, carder finement son coton, en faire un gros tas, et se placer au milieu. Quand je défais son nid, elle le refait. Son faciès général n'est pas changé; mais son ventre est gros et distendu; je la crois pleine. Il y a juste vingt jours aujourd'hui, le 20 juillet, son vagin montrait, le matin, un bouchon vaginal, qui, le soir, avait disparu.

Ce matin, vers onze heures et demie, voulant examiner la ♀, j'ai aperçu un petit auprès d'elle; et, tout à l'heure, vers cinq heures, j'ai constaté la présence de trois petits, bien vivants. Le vagin de la mère est légèrement ensanglanté; mais les alentours en sont fort propres.

12 août.— Le 9 au soir, vers minuit, mon attention ayant été attirée par des cris provenant de sa cage, je vois la ♀ E qui secoue, mord, lance à travers la cage et reprend un de ses petits. Je la saisis; elle me salit la main : un mélange d'urine et de sang s'écoule de son vagin. Évidemment, la parturition l'a laissée malade, et elle s'en prend à ses petits du mal dont elle souffre. Je la corrige; mais, dès que je la remets dans la cage, elle recommence à maltraiter ses petits. Je les lui enlève. Elle est furieuse, allant et venant dans la cage comme une folle. Alors, laissant les petits en place, je transporte, pour la nuit, la mère dans une autre et toute petite cage, où je la laisse seule, sans abri et sans nourriture. Le lendemain, je la rends à ses petits, et, alors, elle leur donne ses soins. La nuit suivante, j'isole de nouveau la mère. Hier soir, je l'ai encore isolée, mais de minuit à deux heures seulement. Depuis lors, elle ne maltraite plus ses petits. J'ai appris, de Mme Vve Dupras, que ♀ E a ainsi détruit ses deux premières portées; elle a mangé ses petits sans en laisser de trace, et, une fois, c'est huit jours après leur naissance qu'elle les a fait disparaître.

14 août.— Les deux petits (Il n'y en a plus que deux) sont encore nus. Ils se sont beaucoup allongés, mais ils sont très maigres; leur peau est très ridée. Depuis deux jours, ils me semblent brunis sur le dos; cependant, je n'aperçois pas encore de poil. Seules les moustaches sont déjà sorties, et les plus longues ont même près d'un centimètre. Je continue à séparer tous les soirs, pendant quelques heures, la mère de ses petits.

16 août. — Les parties supérieures du corps, seules, deviennent de plus en plus noirâtres. Cette coloration est évidemment due au pigment qui se développe dans l'épaisseur de la peau; car les poils ne se montrent pas encore au-dehors.

♀ F et ♂ D. 18 août. — Hier et aujourd'hui, la vulve de ♀ F m'a paru élargie. Tout à l'heure (cinq heures), ♂ D vient de faire de sérieuses tentatives d'accouplement. Il les renouvelle. La vulve de ♀ F et les poils de l'abdomen de ♂ D sont ensanglantés. Malgré toute ma surveillance, je n'ai pas aperçu, jusqu'à ce jour, chez ♀ F, trace de bouchon vaginal. Il y a seize jours que ♀ F a mis bas.

Ayant observé les précédentes tentatives d'accouplement, et obligé de sortir, j'ai séparé les deux époux. L'un et l'autre avaient les organes génitaux tout ensanglantés ; mais, jusqu'alors, je n'avais pas vu trace de bouchon dans le vagin.

Je rentre à minuit. J'examine la ♀. Dans sa vulve, j'aperçois comme une membrane blanchâtre, déprimée, peut-être trouée au milieu (1).

Je réunis ♂ et ♀. Aussitôt, nouvelles tentatives, très sérieuses et très prolongées. Après un certain nombre de ces tentatives, j'examine le mâle. Un corps solide, plus ou moins comparable à un bouchon vaginal, est fixé à l'extrémité de son pénis. Je tire dessus et le détache. C'est un objet dur, cylindrique, arrondi à son extrémité libre, creusé en cuvette à l'autre bout ; les bords de la cuvette sont irrégulièrement déchiquetés, et, de son centre, s'élève une colonne cylindrique (2). Un liquide (spermatique?) s'est écoulé, quand j'ai détaché cette production du pénis auquel elle adhérait. Celle-ci a une teinte blanc jaunâtre et elle est tachée de sang.

Le ♂ paraît très gêné et même souffrant. Il s'étale à plat ventre, les cuisses écartées, le ventre appuyé sur le sol. Il produit fréquemment, avec ses membres postérieurs, ce bruit de tambour que j'ai déjà noté et que j'ai observé aussi chez la ♀.

La ♀ a la vulve très élargie. En tirant celle-ci alternativement à droite et à gauche, je la vois nettement séparée en deux, comme par une cloison, par une fausse membrane blanchâtre, dont le bord postérieur est libre d'adhérences et qui la traverse d'avant en arrière.

Le ♂ renouvelle ses tentatives, puis il suspend ses efforts et se jette à plat ventre.

J'examine de nouveau la ♀. La cloison du vagin n'est, en réalité, que l'extrémité d'un bouchon. Je veux extraire celui-ci, mais son extrémité est fine et se casse. Je le saisis plus profondément ; mais, éprouvant une résistance sérieuse et la ♀ donnant des signes de douleur, j'abandonne mon entreprise.

Après une nouvelle tentative, je vois le ♂ prendre quelque chose dans ses mains et le mordiller. Je m'empare aussitôt de l'objet : c'est un bouchon vaginal. J'observe alors que la cloison vaginale n'existe plus chez la ♀.

Bientôt après, je suis témoin d'un nouveau coït. Le couple tombe de côté et

---

(1) Peut-être une enveloppe vaginale (Voir p 348, note 1) ; mais, plus vraissemblablement, un bouchon vaginal, produit dans les rapprochements antérieurs et échappé à mon précédent examen.

(2) La cuvette était moulée sur l'extrémité du pénis, la colonne centrale, dans la cavité de l'urèthre. Vraisemblablement, le ♂ n'avait pu introduire son pénis dans le vagin de la ♀, préalablement occupé par un bouchon vaginal ; il avait éjaculé en dehors de celui-ci, et la sécrétion s'était concrétée à l'extrémité du pénis. Ou bien l'éjaculation, commencée dans le vagin, s'était poursuivie en dehors de lui, et la sécrétion avait été assez abondante pour fournir, à la fois, le bouchon vaginal, et la concrétion observée sur le pénis.

reste ainsi quelques instants. J'épie le moment où le ♂ va quitter la ♀, et je m'en empare alors. Le pénis est déjà rentré dans sa gaîne.

Je prends la femelle et : 1° j'observe qu'un nouveau bouchon vaginal, très net et très gros, a pris la place du premier ; 2° en arrière et distinct de lui, je vois un filet blanchâtre, du diamètre d'un petit fil de fer, sortir des profondeurs du vagin et s'avancer jusqu'au niveau de la vulve (1).

Le ♂ renouvelle ses tentatives. Il est deux heures vingt.

J'enlève à la ♀ le ♂ D et je le remplace auprès d'elle par le ♂ G. Celui-ci ne paraît éprouver d'abord qu'une peur violente ; il est très longtemps à se familiariser avec la ♀, et je le retire avant qu'il ait manifesté des intentions galantes.

Je réunis de nouveau ♀ F et ♂ D. Bataille. Je retire ♂ D. Dans le vagin largement ouvert de ♀ F, le bouchon vaginal se montre toujours très net et très gros ; le filet blanchâtre s'est accolé à la partie postérieure du bouchon.

♂ H et ♂ I. Il y a déjà plus de huit jours, j'ai dû séparer ♂ H et ♂ I ; le dernier, bien plus développé que l'autre, lui montait sans cesse dessus, et cherchait à s'en servir comme d'une ♀. C'est là, sans doute, la cause de leur vilain poil. Aujourd'hui, je les ai installés, chacun d'un côté, dans une cage coupée en deux compartiments par une cloison de verre.

♀ J, ♂ K. 19 août. — Les moustaches des petits de ♀ E ont plus d'un centimètre de longueur, les oreilles prennent leur forme définitive, les ongles sont nettement dessinés ; mais le poil ne se montre pas encore, et les yeux sont fermés. La couleur est ardoisé foncé en dessus, et la peau est craquelée comme celle d'un Éléphant.

♀ F et ♂ D. Ce matin, je rends ♂ D à ♀ F. Bataille, puis paix. Je les sépare définitivement. ♀ F a toujours en place le bouchon avec le filet blanchâtre juxtaposé.

A midi, ♀ F avait son bouchon en place. Ce soir, ou plutôt ce matin, 20 août, à une heure et demie, il n'y est plus. Je le trouve dans la cage. Il est gros, irrégulier. Le filet est central et le dépasse à ses deux bouts. Je donne de nouveau ♂ D à ♀ F. Bataille enragée. Je les sépare.

♀ E ; ♀ J, ♂ K. 20 août. — ♀ E, à minuit, est très agitée ; elle tasse et écrase l'étoupe du nid, dans laquelle les deux petits risquent d'être étouffés. Je transporte, pour la nuit, la mère dans une autre cage. Le lendemain, je trouve les petits, découverts et refroidis, aux deux coins opposés de leur cage. Ils commencent à marcher.

22 août. — Les petits, encore aveugles et sans poils, se tiennent debout et se déplacent en vacillant. A la loupe et de profil, on aperçoit la pointe fine des poils, noirs et serrés sur le dos, blancs et plus longs sur les fesses. K a l'urèthre percé au bout, J l'a percé à la base du tubercule génital ; J est ♀ et K est ♂.

---

(1) Ce filet n'était, certainement, qu'une dépendance du bouchon, l'extrémité vulvaire de celui-ci est toujours mal délimitée ; elle est souvent plus ou moins déchiquetée, et elle présente, parfois, des déchirures assez profondes.

24 août, matin, deux heures et quart. — La ♀ E, accouchée le 9 et nourrice de ♂ J et ♀ K (lesquels ont encore les yeux fermés), montre, ce soir (ou plutôt ce matin), quinze jours après son accouchement, un bouchon vaginal (1) à l'orifice de la vulve. Je la livre au mâle : bataille. Je la fais promener dans la chambre. Quand je la reprends, le bouchon est descendu ; je le retire aisément avec des pinces, et je le mets dans de l'alcool fort. Je livre la ♀ au ♂ ; encore bataille, et sérieuse.

ENVELOPPE VAGINALE DU 24 AOÛT.

Face dorsale. Côté gauche. Coupe virtuelle.

Le bouchon est très mince, délicat, flexible ; il montre deux pointes utérines bien nettes. Évidemment, il a été produit par secrétions vaginale et utérine. Je crois que le bouchon complet est produit à la fois par le ♂ et par la ♀. La secrétion de la ♀ forme une gouttière, dans laquelle se dépose la substance éjaculée par le ♂ (2).

A une heure après midi, la ♀ E est de nouveau réunie au ♂ D. Encore bataille.

A onze heures du soir, ♀ E n'a pas de nouveau bouchon. Elle refuse toujours le ♂, qui, d'ailleurs, ne paraît pas la poursuivre. Évidemment, elle n'est pas en rut.

Les petits, ♀ J et ♂ K, ont maintenant le poil visible, même à l'œil nu ; il est brun ardoisé sur le dos, blanc sur le ventre, et très soyeux. Ils sont encore aveugles.

25 août. — A onze heures, ♀ E refuse toujours énergiquement le ♂, que je lui présente, mais qui ne la poursuit pas ; elle ne montre pas de nouveau bouchon.

---

(1) J'ai distingué, depuis, sous le nom d'*enveloppe vaginale*, la production que je confondais alors avec le *bouchon vaginal* (Voir p. 300, note 1).

(2) J'ai dû abondonner, depuis, l'hypothèse que je formais alors et qui est formulée dans ce passage, sur la façon dont les sécrétions du mâle et de la femelle se comportent, l'une vis-à-vis de l'autre, pour former le bouchon vaginal complet. La sécrétion de la femelle se dépose peu à peu à la surface de la substance éjaculée par le mâle et préalablement solidifiée dans le vagin (Voir les conclusions).

♂ D. Ce soir, je livre ♀ F à ♂ D. La poursuite amoureuse du ♂ est assez molle, ainsi que la défense de la ♀. Je prends le ♂; il semble avoir le pénis turgescent. Je cherche à l'exciter en frottant légèrement son pénis contre sa gaîne prépuciale. Il se laisse faire sans résistance : est-ce par peur? ou par plaisir? Un jet vigoureux de liquide (sperme? ou urine?) me jaillit au visage. Puis le ♂ s'agite, s'impatiente, et je le relâche. Si le jet était du sperme, celui-ci serait liquide et resterait liquide, du moins assez longtemps; en outre, il ne serait pas assez abondant pour fournir le bouchon. Peut-être n'était-ce qu'un jet d'urine? et n'ai-je pas réussi à provoquer l'éjaculation du spermatophore? (1). Par la dissection d'un ♂, tué en pleine effervescence du rut et après qu'il aura fait plusieurs tentatives sérieuses d'accouplement, j'éluciderai, sans doute, la question de la genèse de la secrétion solide du ♂.

♂ H. 26 août. — J'ai donné le jeune ♂ H à M. Héron-Royer.

♀ E et ♂ C. Je livre ♀ E à ♂ C (rentré aujourd'hui); bataille. ♂ C, mordu cruellement à la queue et aux mains, est furieux.

♀ J, ♂ K. Les petits de ♀ E sont tout velus, et le poil, très fin, serré et soyeux, prend déjà, sur la tête, la couleur fauve; il est encore gris sur le dos. L'examen des jeunes est difficile, car ils sont très vifs, très remuants, et il n'est pas aisé de les garder dans la main. Les paupières sont bien dessinées, mais encore soudées l'une à l'autre : l'œil n'est donc pas encore ouvert, comme je le croyais hier.

♀ F et ♂ C. Je livre ♀ F à ♂ C. Elle refuse toujours les avances du ♂, et il y a bataille.

♀ E, ♀ F. 27, 28 août. — ♀ E et ♀ F refusent toujours le mâle.

♀ J, ♂ K. 28 août. — Les petits de ♀ E, âgés de dix-neuf jours, commencent à se promener dans la cage.

1er septembre.— Toujours aveugles, mais fort vifs, ces petits sortent souvent du nid. La mère les y rapporte, les prenant soit par la peau du dos, soit par une patte.

♀ F. Ce soir, ♀ F présente comme un filet de sang coagulé sortant de la vulve. En frottant la vulve avec le doigt, j'attire au dehors une petite longueur de ce filet, qui vient, accompagné d'un liquide, d'urine peut-être? Je mets le ♂ D avec la ♀ F; il est cruellement mordu à la patte, jusqu'au sang. Les deux continuant à se battre, je retire le ♂. Il y a, aujourd'hui, quatorze jours que l'accouplement a eu lieu.

3 septembre. — Hier, aujourd'hui, ♀ F refuse toujours le ♂. Je la crois pleine. Cependant, elle ne travaille pas à son nid, comme faisait ♀ E.

♀ J, ♂ K. Hier, les petits de ♀ E avaient les paupières séparées. Ils les tiennent toujours rapprochées; peut-être voient-ils depuis plusieurs jours déjà? Ils savent fort bien sortir du nid et y rentrer; mais la mère les y rapporte, dès

---

(1) J'assimilais, alors, le bouchon vaginal à un spermatophore; mais j'ai dû, depuis, abandonne cette hypothèse.

qu'elle les voit dehors. Ils ont les couleurs de l'adulte; peut-être cependant montrent-ils un peu plus de mouchetures brunes. Leur queue est cylindrique et poilue. Ce soir, la mère étant absente, l'un d'eux fait le tour de la cage, l'œil grand ouvert. La mère est avec le ♂ D. Elle ne le maltraite plus comme précédemment, mais il reste dans son coin, tandis qu'elle va et vient, et il ne lui fait pas la cour. Pendant l'absence de la mère, et, surtout, après son retour, les petits ne cessent de se plaindre.

♀ E et ♂ D, ♂ C. Je livre ♀ E (qui a mis bas le 9 août, il y a vingt-cinq jours, et qui est nourrice) à ♂ D. Elle ne le maltraite pas; mais celui-ci, se rappelant sans doute les morsures des jours précédents, reste impassible. Je laisse la ♀ dans la cage du ♂. Au bout de vingt minutes environ, entendant des cris, mais non des cris de guerre, je prends à la main la ♀, et je l'examine : le bout d'un bouchon dépasse son vagin, déjà ensanglanté. *Avant de livrer la ♀ au ♂, j'avais procédé au même examen et je n'avais pas vu de bouchon.* Je la retire et la laisse seule, n'ayant pas, en ce moment, le temps de m'occuper d'elle, et ne voulant pas perdre le bouchon dans la cage où sont ses petits.

Après minuit, j'installe avec elle, dans une cage bien propre et bien éclairée, ♂ C. Immédiatement, poursuites et tentatives sérieuses. Elle se soulève sur l'arrière-train, pendant que le ♂ flaire et lèche sa vulve; elle prend, parfois, la même posture quand elle est seule (1); elle la prend toujours quand le ♂ monte sur elle. C'est à peine si elle court un peu, pour se faire poursuivre. Après une tentative, elle laisse tomber le bouchon; il est ensanglanté. Un instant auparavant, je n'avais pu réussir à l'extraire; je l'avais saisi avec les pinces, et, sans résultat, j'avais d'abord tiré dessus assez fortement, puis, me contentant de le maintenir, j'avais laissé la ♀ tirer librement dessus pour se dégager. Du reste, elle se plaignait quand je cherchais à saisir le bouchon avec les pinces, mais non plus quand je tirais dessus.

Ainsi : 1° avant de voir le ♂, la ♀ n'avait pas de bouchon; 2° après que la ♀ a été livrée au ♂, j'ai aperçu un bouchon; 3° à un moment donné, le bouchon, qui d'abord adhérait solidement au vagin, s'en est détaché de lui-même.

Après une nouvelle tentative sérieuse, j'examine le ♂. Il a *aussi un bouchon, jaune et dur, au bout du pénis* (2). J'examine la femelle : *un autre bouchon, jaune aussi, fait saillie dans sa vulve.* Dans les intervalles de ses efforts amoureux, le ♂ avait des tremblements et des soubresauts nerveux; il se frottait le ventre par terre, comme j'avais vu faire le ♂ D, et c'est ce qui m'avait donné l'idée de regarder son pénis. Maintenant, je le vois faire la toilette de ses génitoires et manger quelque chose. Je le prends à la main et

---

(1) Sans doute pour se débarrasser du bouchon.

(2) Comme ♂ D dans l'observation du 18 août (p. 340), ♂ C présentait, à l'extrémité de son pénis, une production formée de la même sécrétion que la partie fondamentale du bouchon vaginal. Dans ce cas, sans doute, le pénis était sorti du vagin avant la fin de l'éjaculation.

l'examine : il n'a plus de bouchon au pénis, c'est le bouchon qu'il vient de manger.

Depuis ce moment, ses tentatives sont plus espacées et plus faibles. Pendant longtemps, peut-être une heure, à peine est-il monté sur la ♀ qu'il en descend aussitôt. Et, alors, il a des tremblements nerveux, des convulsions, qui cessent quand il livre un nouvel assaut.

La ♀ a toujours le deuxième bouchon qui dépasse l'orifice vulvaire. Elle subit d'autres tentatives sérieuses d'accouplement. Aussitôt après l'une d'elles, au moment où le ♂ la quitte, elle laisse tomber le bouchon. C'est le deuxième.

Enfin, a lieu le troisième accouplement de la soirée. Comme d'habitude, la ♀ tombe sur le côté et le ♂ continue d'abord ses mouvements voluptueux. Puis ils se trouvent pris comme des chiens, et, dos à dos, ils tirent en sens inverse pour se séparer. A l'instant de la séparation, la vulve de la ♀ est tournée de mon côté et bien éclairée. Je la vois se retirer et se refermer, comme un cul de poule, *entraînant avec elle un bouchon jaunâtre*. Deux grosses gouttes de sang tombent en même temps. Je prends la ♀ et je vois le bouchon *jaune* (spermatophore), qui dépasse irrégulièrement le niveau de la vulve ensanglantée.

BOUCHON VAGINAL DU 4 SEPTEMBRE.

Coupe longitudinale. $\frac{2}{1}$

Le ♂ joue du tambour. Cela déplaît à la ♀, qui en a assez. Elle se fâche et fait mine de mordre, et je la rends à ses petits. Elle va les voir; puis elle mange et fait sa toilette. Je la reprends. Il semble qu'elle a régularisé avec ses dents l'extrémité saillante du spermatophore.

4 septembre (minuit). — Ayant vu la ♀ se frotter le ventre sur le sol et gratter dans sa cage, je la prends à la main. Le bouchon dépasse, et quand je le saisis pour le retirer, il vient avec la plus grande facilité. C'est le plus gros des trois bouchons produits la veille.

♀ J, ♂ K. 7 septembre. — ♀ E a continué de nourrir ses petits; mais, comme elle les rapporte au nid dès qu'ils en sortent, je la mets alternativement avec eux et à part. Ils ont commencé à manger depuis le 4 septembre et ils se portent fort bien.

♀ F. Il est trois heures, et ♀ F n'a pas encore mis bas. Elle est pourtant manifestement pleine.

8 septembre. — A midi moins un quart, ♀ F a fait un petit. Le quatrième sort seulement à une heure vingt. Elle fait leur toilette et mange les cordons et les placentas, qui sont fort gros. Son vagin n'est ni plus dilaté ni plus ensanglanté qu'après l'accouplement.

F ⚥; ♀ L, ♂ M, ♂ N. 11 septembre. — Les trois survivants des quatre petits paraissent vouloir vivre, et ♀ F se montre bonne mère. Dès avant-hier, ils ont commencé à brunir sur la nuque et le dos. La queue de ♀ F, depuis la mise bas, se montre toute ridée et flétrie : à voir s'il en est toujours ainsi.

♂ I. ♂ I se porte bien et grandit; mais, hier, je me suis aperçu que la pointe de

son sternum fait une saillie considérable en avant de sa poitrine : ♂ I est bossu par devant.

♀ J, ♂ K. Les petits de ♀ E se passent fort bien de leur mère, et ils mangent fort bien. Je les laisse seuls, chaque jour, de midi à minuit environ. Le soir, je leur rends la mère. Ils lui courent après dès qu'elle arrive, et ils la tètent. Elle se laisse faire, mais ne les rapporte plus au nid quand ils se promènent.

13 septembre.— ♀ J et ♂ K tètent encore, quand je leur donne leur mère. Leur queue, conique au moment de la naissance, plus tard cylindrique, commence à se renfler en massue (Elle a, d'ailleurs, été charnue dès la naissance, et elle reste toujours peu velue). La partie la plus rétrécie est à son origine, la plus large est environ au milieu de sa longueur; son diamètre croît rapidement jusque-là, puis il décroît insensiblement; elle se termine en ovoïde; quelques poils rares la prolongent en pointe.

♀ L, ♂ M, ♂ N. Le dos et la nuque des petits de ♀ F sont bruns; ils ont des moustaches, mais leur corps est glabre. Je crois qu'il y a deux ♂ et une ♀.

♀ E. Le vagin de la ♀ E est très rétréci et imparfaitement fermé comme par des pellicules. J'ai observé, l'hiver dernier, quelque chose de semblable. Y aurait-il là un indice de la fin du rut?

14 septembre. — Ce soir (vers dix heures), une goutte de sang s'écoule du vagin de ♀ E. Deux heures plus tard, à minuit, le sang est coagulé. J'ai fait, le 29 juillet, une observation semblable sur la même femelle; et celle-ci était pleine; seulement, alors, le sang se montrait le neuvième (peut-être le dixième) jour après l'accouplement, tandis que, maintenant, il apparaît onze jours après.

20 septembre.— Le vagin de ♀ E est toujours rétréci, mais nettement ouvert. Cette ♀ est manifestement pleine; elle travaille à son nid. Je ne la mets plus avec ses petits ♀ J et ♂ K.

♀ J, ♂ K. Ceux-ci, ♂ K surtout, sont rachitiques. Est-ce le lait d'une mère en état de gestation, est-ce la procréation consanguine, qu'il faut accuser de leur maladie? J'avais cru qu'un des petits avait été maltraité par sa mère et avait eu les reins cassés par elle : il marche en effet comme si ses reins étaient cassés; mais l'autre, isolé aussi depuis plusieurs jours, présente, quoique à un moindre degré, les symptômes du même mal. Du reste, ♂ H et ♂ I ont été malades aussi, quoique avec des symptômes un peu différents : ils perdaient le poil, mais marchaient droit. Ils avaient alors quarante jours; or, maintenant, ♀ J et ♂ K en ont quarante-deux, et leur état morbide date déjà de plusieurs jours. J'examine ♂ K : il a vraiment bien mauvaise mine; il a du sang et du pus autour des narines, et c'est à peine s'il peut ouvrir les yeux. Son frère est plus développé et moins gravement atteint. La queue de l'un comme de l'autre est fortement renflée.

♀ L, ♂ M, ♂ N. Les petits de ♀ F ont de grandes moustaches. Leur poil est brun et fourré sur le dos; sous le ventre, parmi quelques poils longs et clairsemés, on en voit

d'autres, courts et serrés, qui pointent à peine; les uns et les autres sont blancs. Leurs yeux sont encore fermés, au douzième jour. Des huit mamelles de la mère, seulement les quatre pectorales paraissent fonctionner.

24 septembre. — Depuis avant-hier, les petits sortent du nid; la mère les y rapporte. Ils sont fort beaux. Ils ont déjà les couleurs de l'adulte; leurs yeux sont bien dessinés, mais encore, certainement, fermés.

Ni avant-hier, ni hier, ni aujourd'hui, je n'ai vu de bouchon vaginal chez la mère, ♀ F (1).

♀ E. De midi à une heure, ♀ E met bas. La parturition est pénible. Déjà, la nuit dernière, ♀ E avait des convulsions et paraissait souffrir. Son nid est défait, battu, et elle met bas dans tous les coins de la cage. Je remets les petits dans le nid, mais elle les en repousse. D'ailleurs, une visite que je reçois en ce moment m'empêche d'assister régulièrement à l'opération. Quand je suis libre, je trouve deux petits vivants dans le nid, et j'en vois quatre autres éparpillés dans les coins de la cage ou enfouis sous des débris : un de ceux-ci a le placenta encore intact; d'un autre, presque entièrement mangé, il ne reste plus que l'arrière-train. Des six petits, deux seulement survivent. La mère travaille maintenant à son nid. Les quatre cadavres, examinés avec soin, se montrent tous du sexe ♀. Chez ces nouveau-nés, les moustaches seules pointent déjà; le reste du corps est absolument nu. La peau paraît passer sur l'œil sans couture, et il me semble voir, au-dessous d'elle, les paupières déjà formées et séparées. Il y a là un problème à résoudre par l'examen microscopique. Dès avant-hier, la queue de ♀ E était légèrement flétrie; elle ne l'est pas davantage aujourd'hui; elle l'est bien moins que ne l'a été celle de ♀ F, qui, d'ailleurs, a repris un peu d'embonpoint.

♀ L, ♂ M, ♂ N. 25 septembre. — Depuis deux ou trois jours, les petits de ♀ F sont souvent occupés à leur toilette. Leurs yeux sont encore fermés.

♀ E; ♀ O, ♂ P. 28 septembre. — Le dos des petits de ♀ E devient un peu foncé. Ni de face ni de profil, sur ces corps ridés, je n'aperçois encore trace de poils, à l'exception des moustaches, qui, même, se sont allongées. Les paupières commencent à se dessiner; elles sont limitées par un léger sillon horizontal. L'un des petits est manifestement ♂ : chez lui, la papille sexuelle (pénis) est perforée au centre; l'autre est ♀ : chez lui, la papille sexuelle (clitoris) n'est pas perforée, et il y a une dépression en arrière d'elle. La queue de la mère ne paraît pas sensiblement flétrie.

♀ L, ♂ M, ♂ N. Un des petits montre distinctement ses huit mamelles, sous l'aspect de petits points roses. Il y a, dans la portée, un gros ♂, bien plus développé que les autres : je l'appellerai ♂ M; je donnerai à la ♀ le nom de ♀ L, et à l'autre ♂,

---

(1) La femelle était séparée du mâle, et c'est l'*enveloppe vaginale*, non le *bouchon vaginal* proprement dit, que je recherchais alors dans son vagin.

celui de ♂ N. Les petits ont encore les yeux fermés; mais ils se promènent souvent. Hier, j'en ai vu un essayer de manger. Ils font souvent leur toilette. La mère, dès qu'elle les voit dehors, les rapporte toujours au nid. Leur queue est cylindrique et poilue.

29 septembre. — Aujourd'hui seulement, au vingt-unième jour, les petits ouvrent les yeux. Ils grignottent déjà les aliments solides, mais ils tettent surtout.

30 septembre. — Quand je viens de les panser, les petits accourent manger avec leur mère.

♀ F. 3 octobre. — Il y a vingt-cinq jours que ♀ F a mis bas. Je la livre à ♂ C. Celui-ci la poursuit, flaire voluptueusement ses organes génitaux et ses crottes; elle se défend faiblement, sans crier. Je crois, cependant, qu'elle n'est pas bien en rut. Elle ne montre pas de bouchon vaginal.

♀E; ♀O, ♂P. ♀ E présente une grosse pellicule à l'orifice et contre la paroi postérieure du vagin. Cette ♀ paraît bien petite et bien maigre; sa queue est légèrement flétrie. Ses petits semblent mieux portants; ils sont très foncés en dessus, transparents en dessous; leur corps est absolument glabre. Ils n'ont encore d'autres poils que les moustaches, lesquelles se sont sensiblement allongées depuis leur naissance.

5 octobre. — En regardant avec soin, à l'aide d'une forte loupe et de profil, on aperçoit la pointe des poils sur le dos. Les petits paraissent gras et en bon état. La mère a toujours sa pellicule au bord postérieur de la vulve.

♀ F. Depuis avant-hier, je vois souvent les jeunes monter l'un sur l'autre, comme pour s'accoupler. Ils sortent souvent pour manger et ils paraissent vivre en bonne harmonie avec leur mère. Celle-ci a, hier encore, refusé le ♂. Est-ce que le rut de l'espèce serait fini pour cette année? Je mets ♀ F avec ♂ C sur ma table de travail : en se battant, ils tombent à terre. Voyant le mâle sur le dos, je le crois mort. Je les reprends vite, et je les dépose de nouveau sur la table; le ♂, effrayé, retombe. Je les remets chacun dans sa cage.

♀E; ♀O, ♂P. 16 octobre. — Les petits de ♀ E ouvrent les yeux, au vingt-deuxième jour. La mère n'a pas eu son bouchon vaginal et n'est pas entrée en rut. Sa vulve est très rétrécie et comme *cicatrisée*. Je vois, au milieu d'une dépression, un tout petit trou, distinct du méat urinaire. Le clitoris présente, sur sa face postérieure, une rainure qui s'étend du méat urinaire à son extrémité libre.

♀F; ♂M, ♂N, ♂L. J'ai installé ♀ F et ses trois petits dans une grande cage double dont j'ai supprimé la cloison. La vulve de ♀ F s'est beaucoup rétrécie, et elle présente, au fond d'un enfoncement, un trou (le vagin) assez petit, mais bien distinct du méat urinaire.

Parmi les jeunes, âgés de trente-huit jours, la ♀ se distingue à sa papille génitale (clitoris) *très rapprochée de l'anus, un peu moins développée que celle du mâle, sans trace de perforation au bout, et parcourue, sur sa face postérieure, par un sillon superficiel.* Une rainure large et profonde s'étend,

en s'affaiblissant progressivement, de l'anus au clitoris. En arrière du clitoris, à cet âge, on ne distingue pas encore la vulve; on y voit seulement une petite place à peau fine et sans poil. Plus en avant, à la base du clitoris et sur le clitoris même, une très petite dépression paraît indiquer le méat urinaire. Chez les petits, plus jeunes et âgés seulement de vingt-deux jours, de ♀ E, on peut faire la même remarque. La papille génitale (pénis) des ♂ est *plus grosse; elle montre nettement, à son extrémité, une dépression circulaire, indiquant une véritable perforation; elle est lisse postérieurement et relativement éloignée de l'anus*. En outre, le poil, encore assez court, laisse voir les tetines de la femelle.

♂ D. 22 octobre. — Avant-hier, en pansant mon plus beau ♂, ♂ D, je me suis aperçu qu'il a la jambe cassée au-dessus du talon. La jambe s'est certainement cassée d'elle-même, et ce sujet est atteint de la même maladie osseuse que la mère ♀ A.

♀E;♀O,♂P. ♀ E, aussi, boite de l'un des membres postérieurs. Elle est devenue très maigre et très petite, et elle a un assez vilain poil. Je crois qu'elle ne vivra pas longtemps. Ses deux petits, ♀ O et ♂ P, se portent bien. Sa queue est toute flétrie.

♀ F; ♀L,♂M,♂N. ♀ F est toujours fort belle. Sa queue a repris son embonpoint; mais ses petits, ♀ L, ♂ M et ♂ N, ne paraissent pas bien vigoureux. ♀ L, surtout, semble faible. Ces animaux manquent, évidemment, de phosphate de chaux. J'essaierai de leur faire manger du pain saupoudré de ce sel.

♂ D. 27 octobre. — ♂ D est presque toujours sur le dos; mais il mange et ne maigrit pas sensiblement; sa patte paraît se raccommoder, mais tout de travers.

♀ E. L'état de ♀ E s'est aggravé. Une de ses pattes de derrière est flexible et ballante, cassée sans doute en plusieurs endroits; l'autre, cassée aussi, ne peut plus lui servir. Son avant-train est plus solide, et elle essaie encore de gratter le sol. Quand elle marche sur les pattes de devant, les membres postérieurs suivent à la traîne. Elle n'en a pas moins toujours l'air éveillé.

♂ G. ♂ G est maintenant atteint de la même maladie; il traîne une jambe.

Aujourd'hui, j'essaie une cure. Je mêle de la craie à la litière, composée de sable et de sciure de bois, de tous mes Mammifères, et je saupoudre leur pain de phosphate de chaux. Le traitement sera sans doute tardif pour ♀ E; mais ♂ D et ♂ G se remettront peut-être, ainsi que les jeunes. Un des petits de ♀ F, laquelle paraît encore indemne, se met, dès que j'ai fait la litière de sa cage, à grignoter un morceau de craie.

♀ E. 30 octobre. — J'achève la ♀ E. Depuis leur naissance, ses deux petits, ♀ O et ♂ P, âgés aujourd'hui de trente-six jours, ne l'ont pas quittée. Elle est dans un état de maigreur considérable et très ratatinée; sa queue est absolument flétrie et vide; sa patte postérieure droite est cassée en deux endroits, à la jambe, et, au niveau des fractures, les os font saillie à l'extérieur. Elle me faisait pitié. Elle était atteinte du même mal que ♀ A, qui en est morte, que ♂ D, que ♂ G; et elle était trop avancée pour qu'elle en pût revenir.

J'examine ses organes génitaux. L'urèthre s'ouvre à mi-hauteur du clitoris, sur sa face postérieure, dans un sillon qui le parcourt de sa pointe à sa base. L'orifice vaginal s'est cicatrisé et paraît absolument fermé. Depuis trente-six jours qu'elle a mis bas, elle s'est refait une virginité ! A étudier sa vulve au microscope.

La fermeture du vagin n'était qu'apparente, ainsi que je m'en suis rendu compte en dépouillant l'animal : après avoir retourné sa peau avec soin, et celle-ci ne tenant plus au corps que par le rectum et le vagin, quand j'ai coupé ce dernier lien au ras de la peau, j'ai trouvé, d'une part, la peau trouée au niveau de la vulve, et, d'autre part, la cavité vaginale parfaitement libre.

L'*ostéomalacie* était tellement avancée, que les arcades zygomatiques ne sont plus osseuses ; les mandibules sont molles et flexibles ; les deux jambes (non une seule) sont cassées ; sous le tranchant des ciseaux, la queue ne crie pas ; elle se laisse couper comme de la gélatine.

♀ O, ♂ P. 16 novembre. — Malgré la craie répandue dans leur litière et le phosphate de chaux joint à leur nourriture, les deux petits de ♀ E ont dépéri de jour en jour ; ils sont morts aujourd'hui. Tous deux vivaient encore à une heure de l'après-midi ; ils sont morts ensemble, ce soir, vers dix heures. Je mets en peau ♂ P, et je donne à faire aux tétards le squelette de ♀ O. Ils étaient âgés de cinquante-trois jours. Ils avaient perdu leur mère, il y a dix-sept jours, à l'âge de trente-six jours ; et ils avaient été mis au régime de la chaux il y a vingt jours, à l'âge de trente-trois jours. Le 22 octobre, leur mère était manifestement malade ; sans doute elle était déjà atteinte, quand elle les a faits et les a allaités, et c'est pour cela que le régime de la chaux a été impuissant à sauver ses petits ; le remède est venu trop tard.

♀ F. 28 novembre. — Avant-hier, ♀ F, encore très grasse et de très beau poil, avait négligé de nettoyer ses organes génitaux ; le poil était sali autour. Aujourd'hui, elle a les deux jambes postérieures cassées en plusieurs endroits. C'est toujours la même maladie qui sévit, malgré le phosphate de chaux. ♀ F peut d'autant moins marcher, qu'elle est très grasse et ronde comme une boule.

♀ L, ♂ M, ♂ N. 30 novembre. — Ce soir, je trouve mort le jeune ♂ M ; son frère, ♂ N, est mourant ; je les mets tous deux dans l'alcool. ♀ L est bien malade. C'est la même maladie qui me les enlève tous, malgré le régime phosphaté.

♀ F ; ♀ L. 1er décembre. — ♀ L est trouvée morte ce matin. La mère, ♀ F, est mourante.

♂ D. 10 décembre. — Je trouve, entre le pénis et le prépuce du boiteux ♂ D, une lamelle concrétée, que je mets dans l'alcool, en attendant de l'étudier.

♂ C. 4 janvier 1882. — M. Terrier a eu mon ♂ intact pour croquer ses poses. Il est chargé de représenter le *Pachyuromys*, en aquarelle, pour la collection des Vélins du Muséum.

♂ D ; ♂ C. 27 janvier. — Le boiteux ♂ D est mort pendant une absence que je viens de faire. A mon retour, je trouve ♂ C, que j'avais laissé en parfaite santé, avec

les membres brisés. C'est toujours la même maladie. Le mal a commencé par les yeux, au dire de Mme Mathieu, ma femme de ménage. Aujourd'hui, j'apporte le malade au laboratoire d'histologie du Collège de France, pour y faire l'étude pathologique de son cadavre.

18 janvier 1883. - J'ai reçu un nouveau *Pachyuromys*, ♂ X, de M. H. Darricarrère, qui l'a recueilli, d'après mes indications, à Bou-Sâada (Algérie), et qui, depuis plus d'un an, le gardait en captivité.

10 février.— Devant m'absenter de Paris, je confie à M. Ambroise Morel ce *Pachyuromys*.

2 mars. — Le sujet m'est rendu et je l'installe dans une grande cage.

12 mars. — Il mange fort bien; il paraît aimer particulièrement les coquilles d'œufs, que je lui donne comme traitement préventif de l'ostéomalacie.

19 mars. — Dans sa grande cage, et comme je le touche fort peu, il devient très sauvage. Il ne sort plus que la nuit; dès que je m'approche ou fais du bruit, il fuit dans sa boîte. Le jour, il bouche, avec un tampon de paille et d'étoupe, les deux trous de sa boîte; il a rempli celle-ci, réservant juste la place de son corps, des mêmes matériaux, que je lui ai donnés en quantité suffisante. Il mange ou met en pièces une coquille d'œuf par jour. Il touche à peine aux amandes et aux noisettes. Il paraît en fort bonne santé. Il ronge sans cesse la mangeoire en bois dans laquelle je place sa nourriture.

1er avril. — Il dort tout le jour, et il se montre très actif la nuit, de neuf à onze heures du soir et de une à deux ou trois heures du matin.

Comme il a le poil toujours collé et humide, je retire la paille de sa cage, et je la remplace par un mélange de sable et de craie pulvérisée.

6 avril. — Depuis ce changement, il a le poil superbe.

23 avril. — A partir d'aujourd'hui, il a de l'eau dans sa cage.

6 mai. — Comme il ne buvait pas, j'ai supprimé l'eau.

2 juin. — Depuis longtemps déjà, il est devenu énorme et très lourd.

21 juin. — Je le place, avec sa boîte, dans la cage de la Gerboise hirtipède ♂. Celle-ci souffle un peu d'abord, puis elle se promène et danse, sans plus paraître s'inquiéter de son hôte. Lui, par contre, est furieux. Il crie dès qu'elle approche de sa boîte. Néanmoins, il sort et se promène; mais il rentre vite dès qu'il la voit dehors.

10 août. — Il est toujours florissant de santé. Il mange beaucoup de coques d'œufs et il s'attaque aussi aux coquilles de Seiches.

3 septembre.— Craignant qu'il ne lui arrivât un accident pendant mes futures vacances et n'ayant pas d'ailleurs de ♀ à lui donner, j'ai sacrifié, hier, le *Pachyuromys*. Son squelette est superbe et nullement rachitique. J'attribue ce résultat aux carbonate et phosphate de chaux qu'il a absorbés sous forme de coques d'œufs et de coquilles de Seiches.

Ce n'est pas sans regret que j'ai sacrifié cet animal, si propre, si doux et si

intelligent. Dès qu'on lui parlait ou qu'on le regardait, il s'agitait et courait se placer devant une cassure, faisant l'office de fenêtre, de la paroi vitrée de sa cage; et il tournait ses regards du côté de la personne qui lui parlait! Il s'était avisé d'ouvrir, chaque jour, le tiroir de sa mangeoire, trouvant sans doute que les grains étaient saisis plus facilement là que dans les trous disposés à cet effet. Pour tirer les grains de ces trous, il devait se tenir debout, les mains appuyées sur le rebord en zinc de la mangeoire; et, alors, il faisait, vu de dos, l'effet d'une personne agenouillée sur un prie-dieu. Malheureusement pour lui, ma collection ne contenait encore que des sujets rachitiques de son espèce.

Ses organes génitaux avaient un développement extraordinaire.

23 mai 1887. — M. Ch. Mailles, allant faire ses vingt-huit jours, m'avait confié ses petits Rongeurs. En les reprenant, il m'a laissé :

Un *Pachyuromys Duprasi*, ♂ Y, né le 25 décembre 1886;

Un *Meriones longifrons*, ♀, né le 22 janvier 1887;

Un *Pachyuromys Duprasi*, ♀ Z, né le 1er mars 1887.

Les deux premiers occupent une même cage, et ils font bon ménage. Ils proviennent d'une portée de *Pachyuromys* et d'une portée de *Meriones* réunis jeunes dans une même cage; ils ont été laissés ensemble quand on a enlevé les autres. Le troisième, seul survivant d'une portée, n'a ni la taille ni l'aspect de l'adulte; sa queue n'est encore qu'à peine renflée.

Les deux *Pachyuromys* proviennent d'un couple, né, au Muséum, de parents importés directement de Ouargla (Algérie), et donné à M. Ch. Mailles.

Le 13 mai dernier, la jeune ♀ se léchant les organes génitaux, je l'ai prise à la main et j'ai vu, dans son vagin, une enveloppe vaginale. Ayant voulu saisir celle-ci avec des pinces, au lieu de me servir des doigts, je l'ai déchirée.

Dès hier soir, j'ai présenté le ♂ à la ♀; elle l'a repoussé. Je le lui ai de nouveau présenté ce soir, et, aujourd'hui, juste dix jours depuis la production de l'enveloppe vaginale, j'ai été témoin, après de nombreuses tentatives infructueuses, d'un accouplement effectif, avec production d'un bouchon vaginal. ♂ et ♀ étaient précédemment vierges. Aussitôt après le coït, la ♀ cherchait querelle au ♂ et le maltraitait. J'ai réuni alors le ♂ *Pachyuromys* à la ♀ *Meriones*.

14 juin. — Hier, la ♀ n'a pas mis bas; aujourd'hui non plus. Dès hier soir, elle avait, dans le vagin, une enveloppe vaginale, que j'ai revue ce matin et ce soir. Hier et ce matin, j'ai vainement essayé d'extraire cette enveloppe avec des pinces, il n'en est venu que des fragments; et ce qui restait, la partie profonde, est venue ce soir sans difficulté. Ce matin, elle avait aussi des traces de sang coagulé autour de l'orifice vaginal.

Hier, la ♀ a refusé le ♂; ce matin aussi. Ce soir, elle le refuse encore. Après plusieurs heures d'efforts persévérants, il n'a pû triompher de sa résistance. Je les laisse cohabiter jusqu'à nouvel ordre, au risque d'accidents.

29 juin. — Le couple a toujours fait mauvais ménage. Le ♂, constamment mordu, se borne à se défendre. Il a beaucoup maigri. Aujourd'hui, il a une grosse plaie à une épaule. Je mets la ♀ dans une autre cage.

7 juillet. — Ce soir, pour la première fois, j'entends crier des *Pachyuromys* nouveau-nés. Je ne m'étais pas aperçu que la mère fût pleine, et j'ignore à quelle date, du 14 au 29 juin, a eu lieu l'accouplement. Il n'y a que deux petits, qui semblent nés d'aujourd'hui.

16 juillet. — Ce matin, le dernier jeune a disparu. L'autre était mort précédemment.

17 juillet. — Je réunis le ♂ et la ♀. La ♀ est évidemment en rut, à en juger par l'audace du ♂ en sa présence ; mais elle se défend, et il ne réussit pas à satisfaire ses désirs, du moins sous mes yeux. Quand je me couche, je laisse ♂ et ♀ dans la même cage.

18 juillet. — La ♀ recommençant à mordre le ♂, je les sépare de nouveau.

26 juillet. — Ce soir, je retire une nouvelle enveloppe du vagin de la ♀. Je réunis la ♀ au ♂.

27 juillet. — Ce soir après minuit, je sépare ♂ et ♀.

5, 6 et 7 août. — Chaque soir, examinant la ♀ et la présentant au ♂, je ne vois pas d'enveloppe vaginale et je n'observe pas d'accouplement.

17 août. — Je m'absente, laissant à Paris mes Pachyuromys.

6 novembre. — Je rentre à Paris.

10 novembre. — De graves préoccupations m'engagent à me défaire entièrement de ma petite ménagerie, et je rends le couple de Pachyuromys à M. Ch. Mailles.

## RÉSUMÉ.

Nocturne.

Le Pachyuromys ou Boubiéda est essentiellement, mais non exclusivement, nocturne (♂ X, 19 mars et 1er avril 1883, p. 357). Il ne diffère pas, sous ce rapport, des autres Gerbillines que j'ai pu observer.

Nourriture.

Je ne me souviens pas de l'avoir vu boire, bien que j'aie laissé, quelque temps, un vase d'eau dans sa cage (♂ X, 23 avril — 6 mai 1883, p. 357). Les mêmes espèces de graines que l'on donne aux petits Oiseaux, millet, chènevis, alpiste, constituent le fond de sa nourriture. Par mesure de propreté et pour éviter le gaspillage, je plaçais ces graines dans une de ces mangeoires en zinc dont on se sert pour les petits Oiseaux granivores : j'accrochais le petit meuble, à une hauteur facilement accessible, contre une des parois de la cage, et mes petits élèves en apprenaient bien vite l'usage. Ceux-ci mangeaient aussi des graines d'autres

espèces, du pain, etc... Je n'omettais pas de leur donner regulièrement des aliments aqueux, soit de la salade, des carottes ou d'autres légumes frais, soit du pain imbibé de lait, soit même, quand j'ai connu celle-ci, de la poudre DAUTREVILLE délayée dans de l'eau sucrée. Ces deux préparations, surtout la dernière, plaisent à notre petit Rongeur, et elles lui fournissent l'eau nécessaire à son économie ; elles ont, en outre, l'avantage de constituer un excellent traitement prophylactique du rachitisme.

Hygiène. Dans les derniers temps, pour mieux assurer l'hygiène de mes prisonniers, j'ai eu soin, suivant le conseil de M. CH. MAILLES (in *Bull. Soc. Acclim.*, 1887, p. 421), d'arroser fréquemment et d'entretenir à un certain degré d'humidité la terre dont j'avais préalablement garni le fond de leurs cages. La précaution, je crois, n'est pas inutile ; car, dans l'atmosphère généralement très sèche de nos appartements, ces petits animaux, qui ne boivent pas et dont la surface d'évaporation est considérable par rapport à la masse, peuvent ne pas trouver, dans leur nourriture, une quantité d'eau suffisante pour réparer les pertes dues à la perspiration (1).

Propreté. Le Pachyuromys est, d'ailleurs, comme la plupart des espèces sahariennes, excessivement sobre. Il ne fait, par suite, que fort peu d'ordures : il urine à peine, et ses excréments, sous forme de crottes sèches et à peine plus grosses que des graines d'alpiste, ne salissent ni n'encombrent la cage, qui ne répand aucune mauvaise odeur. En outre, l'animal tient sa petite personne très propre. On le voit souvent occupé à lisser et nettoyer ses poils. Avec la bouche, il fait sa queue et les parties postérieures de son corps. Pour les parties antérieures, que la bouche ne peut atteindre, la tête, les épaules, une partie des flancs, il se sert, en guise de peignes, de ses pieds, qu'il porte fréquemment à la bouche, soit pour les humecter, soit pour les débarrasser des saletés qu'ils ramassent (♀ A et ♂ C, 6 janvier, p. 337). Avant même d'avoir ouvert les yeux, les jeunes, au nid, vaquent déjà aux soins de leur toilette.

Rachitisme. La colonie entière des Pachyuromys issus de ceux que j'avais

---

(1) Voir ci-dessus, p. 331.

recueillis à Laghouat a successivement et rapidement péri, victime d'une maladie unique, quoique à deux aspects : les jeunes ont succombé au rachitisme, et les adultes, à l'ostéomalacie (♀ A, 24 juillet 188I, p. 343; ♂ C, 27 janvier 1882, p. 356; ♂ D, 22 et 27 octobre 1881, p. 355, et 27 janvier 1882, p. 356; ♀ E, 22, 27 et 30 octobre 1881, p. 355; ♀ F, 16 et 28 novembre et 1er décembre 1881, p. 356; ♂ G, 27 octobre 1881, p. 355; ♂ H et ♂ I, 9 août, p. 344, 11 septembre, p. 351, et 20 septembre 1881, p. 352; ♀ J et ♂ K, 20 septembre 1881, p. 352; ♀ L, ♂ M, ♂ N, 22 octobre, p. 355, 30 novembre et 1er décembre 1881, p. 356; ♀ O et ♂ P, 16 novembre 1881, p. 356).

Traitement. On peut, d'ailleurs, efficacement, à l'aide des carbonate et phosphate de chaux, prévenir et combattre la maladie. Quand, ayant vu clairement la nature de celle-ci, j'ai conçu la direction générale du traitement à lui opposer (27 octobre 1881, p. 355), ma petite colonie était trop compromise pour que j'aie pu la sauver : sa perte aura été, en quelque sorte, le prix de mon apprentissage dans l'élevage des Rongeurs. Mais, sans parler des autres espèces et sans empiéter sur les chapitres suivants, un nouveau Pachyuromys, que j'ai reçu de Bou-Sâada en janvier 1883, a vécu neuf mois dans mes cages sans présenter le moindre symptôme du mal, et, quand je l'ai sacrifié, le 3 septembre de la même année, ses os étaient parfaitement solides et bien constitués; or je m'étais contenté de joindre à sa nourriture des coquilles d'œufs, desquelles, d'ailleurs, il se montrait très friand (♂ X, 12 mars et 10 août 1883, p. 357). La poudre Dautreville, humectée et additionnée de sucre, est également mangée avec avidité par ces petits animaux, et elle donne aussi d'excellents résultats. C'est grâce à elle que M. Ch. Mailles (in *Bull. Soc. Acclim.*, 1887, p. 421) a pu guérir et conserver en parfaite santé un couple, qui lui avait été donné, déjà rachitique, par le Muséum de Paris, et en obtenir de beaux produits, tandis que les sujets du Muséum et leurs descendants, n'ayant subi aucun traitement, ont disparu jusqu'au dernier. Moi-même, j'ai eu chez moi, depuis le 23 mai de cette année, un couple de la même espèce qui, soumis au régime de la poudre Dautreville, n'a présenté aucun symptôme du mal, jusqu'à ce que je l'aie rendu, ce mois d'octobre dernier, à M. Ch. Mailles, chez qui il était né.

Hérédité. En outre, les observations de M. Ch. Mailles, après les mien-

nes (in *Bull. Soc. Acclim.*, 1883, p. 393), établissent nettement que des parents, déjà déformés par le rachitisme, n'en produisent pas moins, s'ils sont convenablement traités, des petits parfaitement bien conformés; c'est-à-dire que, chez ces animaux, le rachitisme n'est, à aucun degré, héréditaire. Il n'existe, d'ailleurs, aucun motif de supposer que le rachitisme de l'Homme diffère, sous ce rapport, de celui des Rongeurs.

Turgescence de la queue.

L'état de turgescence ou de flétrissure de la queue, chez le Pachyuromys, n'est aucunement en rapport avec l'état de rut ou de repos génital : d'après ce que divers auteurs ont, à tort ou à raison, écrit des variations analogues de la queue de certains Insectivores et, notamment, du *Crocidura etrusca* Savi, on aurait pu, à priori, supposer le contraire. La plus ou moins grande accumulation de graisse, qui détermine la grosseur plus ou moins considérable de la queue du Pachyuromys, paraît dépendre uniquement de l'état général d'embonpoint du sujet (♀ A et ♂ C, 2 janvier, p. 336, et 6 janvier 1881, p. 338; ♀ E, 24 et 28 septembre, p. 353, 22 et 30 octobre 1881, p. 355; ♀ F, 11 septembre, p. 351, et 22 octobre 1881, p. 355).

Intelligence.

Comme beaucoup d'autres petits Rongeurs, le Pachyuromys montre plus d'intelligence qu'on ne serait tenté de lui en accorder *à priori* (♂ X, 3 septembre 1883, p. 358). Cette conviction résulte, chez moi, de l'observation générale de ses mœurs, beaucoup plus que de telle ou telle observation particulière.

Vue et Ouïe.

D'ailleurs, il suffit d'un simple coup d'œil sur la structure anatomique de cet animal, pour constater qu'il a les deux principaux sens, celui de la vue et celui de l'ouïe, excessivement développés; et, d'une façon générale, quoique non absolue, il me paraît hors de doute que le développement des facultés intellectuelles est en rapport avec le développement de ces deux sens. C'est ainsi que, parmi les Mammifères, les espèces sahariennes, qui ont généralement ces deux sens plus développés, se montrent aussi, d'ordinaire, plus intelligentes, et, par suite, plus éducables que leurs voisines dans la série zoologique. On conçoit, d'ailleurs, sans difficulté, la relation nécessaire qui existe entre le perfectionnement de ces sens et la possibilité de l'existence saharienne; dans ces vastes plaines dénudées, la proie ou l'ennemi sont protégés, le plus souvent, par la couleur de leur robe qui se confond avec celle du sol, et, aussi, par l'immense

étendue de l'espace à surveiller; comment les découvrir à temps, si l'on ne joint la finesse de l'ouïe à l'acuité de la vue?

Caractère. Bien que j'aie été, une fois, mordu par l'un d'eux (♂ C, 4 janvier 1881, p. 336), j'ai eu, généralement, de bons rapports avec mes petits prisonniers; mais leur discrétion à mon endroit tenait peut-être, beaucoup plus qu'à la douceur de leur caractère, au respect que je leur inspirais (Le dernier mâle que j'ai possédé semblait tomber en catalepsie, chaque fois que je le prenais à la main), et, aussi, au soin que je prenais instinctivement, quand je voulais les saisir, de leur présenter le creux de la main et non le bout des doigts. Dans leurs rapports entre eux, ils se montrent, d'ordinaire, très irritables et très batailleurs. Il serait peu prudent de réunir et d'abandonner ensemble deux sujets étrangers l'un à l'autre : s'ils sont de même sexe, on peut être à peu près certain qu'ils se livreront des batailles sanglantes et peut-être mortelles (♂ C et ♂ D, 25 février 1881, p. 342); et même, dans le cas plus favorable où ils se trouveront de sexes différents, la femelle, si elle n'est pas en rut, maltraitera le mâle (♀ A et ♂ C, 4 janvier 1881, p. 335; ♀ E et ♂ C, 15 janvier, p. 339, et 26 août, p. 349; ♀ F et ♂ C, 16 janvier 1881, p. 340). Règle générale, les femelles sont plus méchantes que les mâles; il y a des femelles qui ne supportent le mâle qu'au moment précis du rut, et qui redeviennent féroces avec lui dès qu'elles ont assouvi leurs ardeurs sexuelles (♀ Z, 13 mai 1887, p. 358).

Batailles. D'ordinaire, cependant, quand la discorde est entre les époux (♀ A et ♂ C, ♀ E et ♂ C, ♀ F et ♂ C), le mâle n'attaquant pas et se défendant tout juste, les querelles n'ont pas de gravité; quand il est serré de trop près par sa compagne revêche, le mâle se met sur le dos, et, des pattes et du museau, il s'efforce de la tenir à l'écart. Mais, entre deux mâles convoitant la même femelle, le combat est plus sérieux (♂ C et ♂ D, 25 février 1881, p. 342). L'époux légitime, c'est-à-dire le premier occupant, prend l'offensive; tête baissée, il se précipite sur son rival, cherchant à le mordre aux pattes; peu à peu, l'agresseur gagnant du terrain et l'autre n'en cédant pas, ils se dressent l'un contre l'autre. C'est alors un curieux spectacle, de les voir debout, criant et gesticulant, l'œil à demi fermé, prompts à l'attaque comme à la riposte, se portant des coups de griffe aussitôt parés, et, parfois, s'arrêtant en garde pour souffler un instant. Bientôt l'un des deux, le plus

souvent l'intrus, lâche pied et le vainqueur s'acharne à sa poursuite, usant alors des dents et lui faisant des blessures cruelles. J'intervenais en pareil cas et je séparais les combattants, mais non sans prendre quelques précautions; car leur fureur était montée à un tel degré de paroxysme qu'elle se tournait même contre moi, et que je ne pouvais, de quelque temps, m'approcher de la cage occupée par l'un d'eux, sans provoquer chez lui de nouveaux accès de colère.

Cri.

Ils poussent, dans ces occasions (♀ F et ♂ C, 16 janvier 1881, p. 340), leurs petits cris de guerre, dont les modulations rappellent le bavardage de la Fauvette, quand, au mois de septembre, elle becquette les figues ou les baies de sureau. Leur cri d'amour est plus doux, plus sifflé, et se rapproche davantage du gazouillement des Bengalis. Du reste, ils ne semblent pas faire usage de leur voix en dehors des luttes guerrières ou érotiques.

Tatera.

Dans d'autres circonstances et, soit, dans l'intervalle des assauts amoureux, par un acte purement réflexe, soit volontairement et dans le but de se mettre en rapport avec leurs semblables (♀ F et ♂ C, 23 janvier 1881, p. 341), ils frappent le sol, à coups répétés, de leurs pieds de derrière, et ils produisent une sorte de roulement qu'exprime assez bien l'onomatopée *tatera, tatera*. La plupart des espèces de Gerbillines, et, sans doute, beaucoup d'autres espèces de Rongeurs, produisent des bruits analogues : tous les chasseurs connaissent celui que fait entendre le Lapin, dans son terrier, quand on le chasse au Furet.

Manière de fouir.

Le Pachyuromys est essentiellement fouisseur. Sans se décourager et sans résultat, je l'ai vu, dressé dans un angle, gratter, des heures entières, les vitres de sa cage. Tandis que ses pattes de devant exécutent un mouvement alternatif et très rapide qui produit un bruit continu, comme celui d'une machine à coudre, il tient ses yeux à demi fermés, le nez sur le point qu'il cherche à entamer, et il fait des inflexions de tête à droite et à gauche, comme pour regarder si le travail avance. Quand il s'attaque, avec plus de succès, au sable qui garnit le plancher de sa cage, il le ramène sous son ventre par le même mouvement des mains, et, de temps à autre, il le rejette au loin, en arrière, à l'aide de coups vigoureux de ses membres postérieurs. Fouir ou gratter est un besoin pour lui; et, quand l'ostéomalacie, ayant déterminé des fractures de membres, empêchait un de mes petits pri-

sonniers de se livrer à cet exercice, en quelques jours, ses ongles prenaient un accroissement considérable et devenaient tout à fait gênants.

Allures. Les allures du Pachyuromys sont courtes et prudentes. Il se rapproche, sous ce rapport, de nos Campagnols. Si vous le prenez, il demeure immobile et aplati sur votre main ouverte. La surface d'une table lui suffit à faire de longues excursions; quand il approche du bord, il se couche à plat ventre, avance un peu la tête, sonde le vide, et recule aussitôt pour reprendre sa promenade. Autant la Gerboise, confiante dans ses jambes longues et nerveuses, est imprudente et folle, autant le Boubiéda calcule toutes ses démarches, regardant et flairant tous les objets devant lui. Il ne faudrait pourtant pas mettre une confiance exagérée dans sa prudence, et s'imaginer que la surface d'une table isolée lui constituerait une prison aussi sûre que l'intérieur d'une cage (♂ C, 5 octobre 1881, p. 354).

couplement. C'est chez cette espèce que j'ai, pour la première fois et avec le plus de fruit, observé l'accouplement des Rongeurs; d'une part, la brièveté de ses allures, et, d'autre part, l'ardeur génésique et le grand développement de l'appareil génital du mâle rendaient, chez elle, l'observation facile. Les testicules font saillie depuis l'orifice de la gaîne du pénis jusqu'au delà de l'anus (♂ C, 8 janvier 1881, p. 338), et le pénis est proportionnellement aussi développé (♂ C, 14 janvier 1881, p. 338); et l'ardeur du mâle est telle, que je l'ai vu, plusieurs fois, quand la femelle résistait à ses désirs, éprouver de véritables attaques d'hystérie (♂ C, 14 janvier, p. 338, et 16 janvier 1881, p. 340).

Virginité. Généralement, chez les femelles, vierges (♀ E, 14 janvier, p. 338; ♀ F, 16 janvier 1881, p. 340) ou non (♀ E, 16 octobre, p. 354, et 30 octobre 1881, p. 356), en dehors des périodes d'activité des organes génitaux (époques du rut, époques des menstrues, époques de production d'une enveloppe vaginale), les parois antérieure et postérieure du vagin sont si intimement rapprochées et unies, qu'on a peine, parfois, même à la loupe, à reconnaître avec exactitude l'emplacement de la vulve; mais, dans ce cas, il y a simple juxtaposition des parois, sans soudure véritable : je me suis assuré du fait, et quand j'ai produit, sans effort et sans déchirures, le décollement des parois avec la pointe émoussée d'un crayon (♀ E, 25 février 1881, p. 342), et quand j'ai fait l'au-

topsie d'une femelle dont le vagin présentait cette apparence (♀ E, 30 octobre 1881, p. 356).

Legallois (*Exp. sur le principe de la vie,* 1812, p. 353), ayant observé, chez le Cochon d'Inde et chez la Souris, ce rapprochement intime des parois vaginales, a pris pour une virginité véritable, renaissante après l'accouchement, ce qui n'en était que l'apparence, et il a cru que cette disposition offrait au mâle une résistance telle, que celui-ci mettait « souvent quinze jours et quelquefois plus » pour la vaincre. Mais, en réalité, les efforts du mâle sont beaucoup moins considérables; car, si la femelle est en rut, ils aboutissent, normalement, au bout de quelques minutes; et les obstacles à surmonter ne tiennent certainement pas à la cause indiquée par Legallois, car ils paraissent sensiblement les mêmes pour le premier coït, quand les parois vaginales semblent intimement unies, et pour les coïts subséquents, quand le vagin se montre béant après la chute d'un premier bouchon; ils tiennent essentiellement, je crois, aux dimensions relativement considérables du pénis.

Coït.

Quoi qu'il en soit, le coït est laborieux. Le mâle flaire et lèche la vulve de la femelle, et, bientôt, suffisamment excité, il commence l'attaque. Les assauts se succèdent, nombreux et rapides : le vagin, sans doute, doit être progressivement dilaté, avant de livrer passage au pénis énorme; le sang coule; sollicitée par le désir, repoussée par la douleur, la femelle, alternativement, se livre et s'enfuit. Enfin, la volupté l'emporte; arcboutée de façon à faire saillir sa vulve postérieurement, soulevant la base de sa queue pour bien découvrir sa vulve, la femelle a supporté le choc; et, solidement cramponné à elle, lui mordant la nuque et lui pressant les flancs de ses deux mains, le mâle a atteint le but suprême de ses efforts. A ce moment, soit douleur, soit volupté intense, la femelle fléchit et tombe. Le mâle tombe avec elle, mais il ne l'abandonne pas encore. Bientôt, cependant, on voit le couple se retourner dos à dos, comme chien et chienne, tirer un instant l'un sur l'autre, et, brusquement, se séparer (♂ C et ♀ A, 4 janvier, p. 336; ♂ C et ♀ E, 14 janvier, p. 338; ♂ D et ♀ F, 18 août, p. 346; ♂ D, ♂ C et ♀ E, 3 septembre 1881, p. 350; ♂ Y et ♀ Z, 23 mai 1887, p. 358).

Bouchon vaginal.

Aussitôt après le coït, on aperçoit, émergeant du vagin, l'extrémité postérieure d'un bouchon vaginal. J'ai vu cette produc-

tion en place après chaque coït que j'ai observé, et, chaque fois que j'ai pris des précautions à cet effet, j'ai pu l'extraire ou la voir tomber du vagin, ou la recueillir après sa chute; d'autre part, le vagin, immédiatement avant le coït, m'a toujours paru vide. De ces observations toujours concordantes, il m'a paru légitime de conclure que, pour l'espèce Pachyuromys (et l'on verra qu'il en est de même pour beaucoup d'autres espèces de Rongeurs), la production du bouchon vaginal est, constamment et de la façon suivante, liée à l'acte du coït : 1° le bouchon vaginal est produit dans l'acte même du coït; 2° réciproquement, l'acte du coït produit constamment un bouchon vaginal. A mesure que nous étendrons nos observations, nous obtiendrons de nouvelles données sur l'origine et le rôle du bouchon vaginal; mais, dès à présent, nous possédons un critérium pour décider, si, dans un cas donné, il y a eu coït effectif ou seulement tentative de coït; il nous suffira, en effet, pour trancher la question, d'examiner, après l'acte douteux, le vagin de la femelle, et de nous assurer qu'il contient ou ne contient pas de bouchon vaginal.

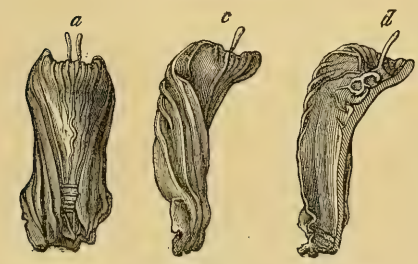
BOUCHON VAGINAL

Coupe longitudinale.

Enveloppe vaginale.

Cependant la femelle, seule et sans le concours du mâle, peut sécréter une production qui présente une certaine ressemblance avec le bouchon vaginal; car elle est, comme le bouchon, solide, et, en outre, comme lui et plus fidèlement que lui, moulée dans les cavités du vagin et de l'utérus (♀ E, 24 août 1881, p. 348; ♀ Z, 13 mai et 14 juin, p. 358, et 26 juillet 1887, p. 359). Cette production, que j'ai nommée enveloppe vaginale (fig. a, c, d), mince, flexible, transparente, reproduit, avec netteté et élégance et comme ferait une épreuve négative, les plis et les saillies de la cavité vagino-utérine. Je la comparerai plus bas au bouchon vaginal. Je me contenterai, pour l'instant, de faire remarquer les notions anatomiques positives qu'elle nous fournit sur la cavité qui lui a servi

ENVELOPPE VAGINALE.




Face dorsale. Côté gauche. Coupe virtuelle.

de moule : 1° sa forme nous fait connaître, avec précision, le mode de plissement des muqueuses du vagin et de l'utérus, et, sur ce point, je ne conçois aucun procédé d'exploration susceptible de nous renseigner plus exactement; 2° son existence nous garantit la présence, dans toute l'étendue des muqueuses vaginale et utérine, de glandes sur la structure et la disposition desquelles il appartient désormais à l'histologie de nous édifier; 3° enfin, les deux filets qui prolongent son extrémité antérieure attestent l'existence de deux lumières utérines, c'est-à-dire la duplicité complète de l'utérus; et c'est là une disposition que j'ai directement vérifiée (♀ A, 24 juillet 1881, p. 343).

Remarquons, en outre, que l'enveloppe n'a pas les propriétés adhésives que nous allons observer tout à l'heure sur la sécrétion propre au mâle; qu'elle est, au contraire, onctueuse et glissante, ainsi que cela résulte de la facilité avec laquelle j'ai toujours pu l'extraire, dès que sa masse et sa consistance ont été suffisantes (♀ E, p. 348; ♀ Z, p. 358 et 359).

Production du mâle.

D'autre part, le mâle éjacule, pendant l'orgasme vénérien, une masse qui se concrète rapidement, se moule plus ou moins grossièrement sur les objets avec lesquels elle se trouve en contact, et leur adhère solidement. Par deux fois, j'ai pu observer ce produit, fixé à l'extrémité du gland, le mâle ayant éjaculé hors du vagin, soit parce que celui-ci était déjà occupé par un premier bouchon, soit parce que la masse éjaculée l'avait été en excès pour la capacité du vagin, soit, enfin, parce qu'un faux mouvement du mâle avait dégagé son pénis avant la fin de l'éjaculation (♂ D, 18 août, p. 346, et ♂ C, 3 septembre 1881, p 350).

Et la propriété adhésive de ce produit est telle, que le sujet, à l'extrémité du pénis duquel il s'était fixé, a, chaque fois, donné des signes non équivoques de gêne et même de douleur violente. Au cours de ces notes, aucune observation ne viendra démentir l'existence de cette propriété, tandis que d'autres viendront la confirmer.

Origine double du bouchon.

En examinant avec soin le bouchon vaginal, on observe qu'il est formé de deux parties très distinctes : une masse centrale, relativement dure et cassante, et une enveloppe, relativement molle et élastique, facilement déchirable, qui recouvre la masse centrale et peut en être aisément détachée par fragments (Sur la figure δ, cette enveloppe se montre, en plu-

sieurs points, détachée et soulevée au-dessus de la masse centrale. C'est, d'ailleurs, de lui-même et sans avoir été prévenu, que le dessinateur a très fidèlement rendu cet aspect de l'objet). Or, il est facile de constater que, d'une part, l'enveloppe vaginale et la portion périphérique du bouchon vaginal, et, d'autre part, le produit éjaculé par le mâle et la partie centrale du même bouchon ont exactement la même apparence et les mêmes propriétés physiques; d'où j'ai cru pouvoir conclure que la masse centrale du bouchon vaginal était fournie par le mâle, tandis que son enveloppe extérieure était sécrétée, autour d'elle, par le vagin et l'utérus de la femelle. D'ailleurs, des observations ultérieures viendront corroborer cette manière de voir.

Chute du bouchon.

La duplicité d'origine et de composition du bouchon vaginal nous fournit une explication très naturelle et très satisfaisante du mécanisme de son élimination. La masse éjaculée dans le vagin est très adhésive, avons-nous dit; donc, pour qu'elle puisse être éliminée, il est indispensable que son adhérence intime aux parois vaginale et utérine soit d'abord détruite; or ce résultat est évidemment obtenu par l'interposition, entre elle et les parois auxquelles elle adhére, de la substance, onctueuse et glissante, qui s'accumule graduellement à sa surface et, finalement, constitue la couche extérieure du bouchon vaginal. Quand cette couche est continue, la masse centrale ne touche plus en aucun point aux parois de la cavité vagino-utérine, et le bouchon vaginal est mobile dans cette cavité. Alors, si on le saisit, on l'amène avec la plus grande facilité (♀ E, 4 septembre 1881, 3e bouchon, p. 351), et, si on n'intervient pas, il tombe de lui-même (♀ F, 18 août, 1er bouchon, p. 346, et 19 août, 2e bouchon, p. 347; ♀ E, 3 septembre 1881, 1er bouchon, p. 350, et 2e bouchon p. 351), tandis que, quelques instants auparavant, on ne pouvait pas réussir à l'extraire (♀ F, 18 août, 1er bouchon, p. 346; ♀ E, 3 septembre 1881, 1er bouchon, p. 350).

L'enveloppe du bouchon vaginal, provenant, très certainement, non pas d'un réservoir qui l'expulse tout d'un coup, mais de glandes qui la répandent à mesure qu'elles la secrètent, ne saurait être, comme la masse centrale, instantanément produite; elle se forme progressivement, avec une rapidité qui varie suivant l'état physiologique du sujet. D'après ce qui précède, on peut, avec une certaine approximation, apprécier

cette rapidité par le temps que le bouchon séjourne dans le vagin. Or, si la femelle a été séparée du mâle aussitôt après le coït, le bouchon ne se détache et ne tombe, généralement, que de douze à vingt-quatre heures après; mais, si le mâle est laissé en rapport avec la femelle et renouvelle ses assauts amoureux, dans ce cas, sous l'influence de l'excitation génésique, le bouchon se complète et s'élimine en moins d'une heure.

Puissance génésique.

Une même femelle (♀ E, 3 septembre 1881, p. 350) a présenté successivement trois bouchons dans une même soirée. Deux mâles, il est vrai, avaient collaboré à ces bouchons; mais l'un d'eux (♂ C) avait produit les masses des deux derniers, et il avait, une autre fois, éjaculé en dehors du vagin. D'ailleurs, ce même mâle, dans l'observation du 4 janvier (p. 336), et le mâle D, dans celle du 18 août 1881 (p. 346), avaient vraisemblablement fourni, chacun, les masses de trois bouchons.

Enveloppe vaginale exclusive du rut.

Il est à remarquer que, chaque fois qu'une femelle a produit une enveloppe vaginale, elle a énergiquement refusé le mâle (♀ E, 24 août 1881, p. 348; ♀ Z, 13 mai et 14 juin, p. 358, et 26 juillet 1887, p. 359). Nous verrons ailleurs qu'il en est de même quand une femelle ne présente, au lieu d'une enveloppe vaginale moulée et définie, que des pellicules irrégulières dans le vagin. J'ai vu une fois ces pellicules dans le vagin d'une femelle de Pachyuromys (♀ E, 3 octobre 1881, p. 354); mais j'ai négligé, alors, de présenter le mâle à cette femelle.

Lamelle préputiale.

Avant de quitter ce qui a trait aux sécrétions accessoires des organes génitaux, je rappellerai simplement mon observation, du 10 août 1881, d'une lamelle concrétée, trouvée entre le gland et le prépuce du mâle (♂ D, p. 356). J'ignore, d'ailleurs, si cette sécrétion avait été produite sur place, ou si elle avait été seulement transportée en ce point.

Menstrues.

A quatre reprises, j'ai observé, à l'orifice vulvaire des femelles, un écoulement sanguin que je n'hésite pas à comparer aux menstrues de la femme (♀ E, 29 juillet, p 343, et 14 septembre, p. 352; ♀ F, 1er septembre 1881, p. 349; ♀ Z, 14 juin 1887, p. 358). J'aurai à revenir ailleurs sur ce sujet. Pour l'instant, je dois seulement constater que, jamais au moment des menstrues, la femelle ne s'est trouvée en rut : l'écoulement sanguin s'est montré, trois fois, quand elle était en état de gestation, et, la quatrième fois, quand son vagin était occupé par une enveloppe

vaginale. Une autre observation (♀ A, 25 février 1881, p. 342) se rapporte peut-être également au phénomène de la menstruation; mais cela n'est pas certain, et, d'ailleurs, cette fois, j'ai négligé de présenter le mâle à la femelle.

Durée de la gestation.

Ainsi que, le premier, l'a observé H. Dupras (*in Soc. Zool. Fr.*, 1881, Proc. verb., p. xxxvi), la durée de la gestation du Pachyuromys est d'une vingtaine de jours environ. M. Ch. Mailles (in *Bull. Soc. Acclim.*, 4e s., t. iv, p. 417), d'après deux observations, attribue, à la gestation de cette espèce, une durée précise de dix-neuf jours et demi. Il est vrai que, d'ordinaire, cette durée ne comprend pas un nombre entier de jours; le plus souvent, chez moi, les accouplements avaient lieu vers le milieu de la nuit, et les parturitions, vers le milieu du jour; mais l'intervalle de ces deux phénomènes ne paraît pas comporter une mesure absolument précise; il semble varier, en réalité, de dix-neuf à vingt-deux jours. Voici, d'ailleurs, un tableau dans lequel sont relevées les dates des parturitions, en regard des dates des accouplements fécondateurs correspondants, quand ces deux dates ont été convenablement observées :

| désignation de la femelle. | date de la fécondation. | date de la parturition. | durée de la gestation. | références. |
|---|---|---|---|---|
| ♀ A | 28 juin 1880 | 18 juillet | 20 jours | p. 334 (1). |
| ♀ F | 17 mai 1881 | 7 juin | 20 jours | p. 342 (2). |
| ♀ A | 11 juin 1881 | 30 juin | 19 jours | p. 342 (2). |
| ♀ F | 11 juillet 1881 | 2 août | 22 jours | p. 343 (3). |
| ♀ E | 19 juillet 1881 | 9 août | 20 jours | p. 345 (4). |
| ♀ F | 18 août 1881 | 8 septembre | 21 jours | p. 351. |
| ♀ E | 3 septembre 1881 | 24 septembre | 21 jours | p. 353. |

Nid.

Quand la femelle approche du terme de la gestation, on la voit travailler à son nid (♀ E, 9 août 1881, p. 345). Si elle était restée seule, ce ne serait pas le moment de lui adjoindre un mâle; mais,

---

(1) D'après l'observation de H. Dupras.

(2) D'après l'observation de M. Héron-Royer.

(3) Accouplement observé par M. Héron-Royer, parturition, par moi.

(4) Le mâle et la femelle cohabitant, le vagin était, le matin du 20 juillet, occupé par un bouchon, dont il était débarrassé le soir du même jour; j'en conclus que l'accouplement fécondateur, révélé par le bouchon, avait eu lieu la veille.

si elle a été d'humeur a laisser le mâle cohabiter avec elle, celui-ci l'aide alors dans sa besogne. Tous deux vont et viennent, s'employant des ongles et des dents à carder finement l'étoupe qu'on a eu soin de leur donner, à la diviser et à la ramasser en tout petits paquets, qu'ils transportent avec la bouche dans le coin adopté pour le nid. Celui-ci, d'ailleurs, est d'une construction grossière et ne rappelle en rien les produits de l'industrie des Oiseaux.

Parturition.

Dans l'accouchement, les petits se présentent par l'arrière-train. Normalement, mais ces nombres n'ont rien de précis, la délivrance d'un petit dure environ une minute, et la délivrance totale de la portée, d'une demi-heure à une heure. A mesure que les petits viennent au monde, la mère procède à leur toilette, ainsi qu'à la sienne. Elle mange les placentas (♀ F, 2 août 1881, p. 344), et, parfois, elle entame le petit : chez les Pachyuromys, comme chez les autres espèces, il y a de mauvaises mères (♀ E, 12 août 1881, p. 345).

Nombre des petits.

Sur onze parturitions observées, le nombre des petits a varié de deux à six, et il a été, en moyenne, d'un peu plus de trois par portée, soit :

$$\frac{3+2+4+4+3+3+3+3+4+6+2}{11} = 3 + \frac{4}{11}$$

Époques de reproduction.

Il est aisé de s'assurer, par l'inspection du tableau donné en note au bas de la page 335, que les naissances n'ont eu lieu que pendant les six mois les plus chauds de l'année. Il est possible que l'espèce ne se reproduise pas dans la saison froide. En tout cas, elle s'accouple en hiver (♂ C et ♀ A, 4 janvier, p. 336; ♂ C et ♀ E, 14 janvier 1881, p. 338) comme en été, et il n'y a pas, pour elle, du moins en captivité, de saison de rut.

Allaitement.

Des huit mamelles, celles des deux paires pectorales (♀ F, 20 septembre 1881, p. 353) et, parmi ces dernières, celles de la paire antérieure semblent plus développées que les autres pendant la lactation.

Développement des jeunes.

J'ai pu observer le développement des jeunes de trois portées : ♀ J et ♂ K, nés, le 9 août, de ♀ E; ♀ L, ♂ M et ♂ N, nés, le 8 septembre, de ♀ F; ♀ O et ♂ P, nés, le 24 septembre 1881, de ♀ E. Voici le résumé de mes observations sur ce sujet :

Les petits viennent au monde les yeux sans apparence d'ouver-

tures palpébrales, les oreilles non perforées et informes. Ils sont nus : seules, les vibrisses, à la lèvre supérieure, montrent, dès la naissance, leurs pointes au sommet des bulbes pileux, et elles s'allongent ensuite rapidement. La queue est conique et charnue. La peau, par son aspect ridé et craquelé, rappelle, en petit, celle des Pachydermes. Elle est rose, à la naissance; mais, dès les premiers jours, elle commence à brunir sur le vertex et le dos.

Dès le quatrième jour, on voit se dessiner le sillon palpébral.

Au dixième jour, les moustaches mesurent déjà plus d'un centimètre de long, les ongles sont complètement formés, les oreilles ont leur structure définitive.

Au onzième jour, de profil et à l'aide d'une forte loupe, on aperçoit, sur le dos, l'extrême pointe des poils. Encore aveugles et titubants, les petits commencent à sortir du nid, dans lequel la mère les rapporte dès qu'elle les voit dehors : elle les saisit, avec la bouche, par la peau du dos.

Au douzième jour, les poils sont bruns et fourrés sur le dos; sous le ventre, ils sont blancs, et quelques-uns, plus longs, sont clairsemés au milieu des autres, courts et serrés; les poils des fesses sont plus longs que ceux du ventre. C'est vers cet âge que les petits atteignent leur maximum de coloration brune.

Au quinzième jour, les poils sont facilement visibles à l'œil nu.

Au seizième jour, les petits ont les couleurs des adultes. Ils sont toujours aveugles; mais le sillon palpébral est devenu très net. Leurs sorties du nid deviennent de plus en plus fréquentes, et la mère a fort à faire pour les y rapporter. Dès cette époque, on les voit souvent, dans le nid, occupés à lisser leurs poils et faire leur toilette.

Vers le vingtième jour, ils commencent à manger. Leur queue est alors cylindrique et médiocrement velue.

Au vingt-unième (♀ L, ♂ M, ♂ N), au vingt-deuxième (♀ O, ♂ P), ou, seulement, au vingt-cinquième (♀ J, ♂ K) jour, ils ouvrent les yeux. Alors, on les voit souvent manger, bien qu'ils ne soient pas encore sevrés.

Avant le vingt-neuvième jour, bien que têtant encore à l'occasion, ils sont parfaitement en état de se passer de leur mère. Celle-ci leur devient même nuisible, par son obstination à les rapporter au nid et à les empêcher de manger, alors que son lait ne suffirait plus à les nourrir.

Jusqu'au trente-cinquième jour, s'ils ont été laissés avec la mère, ils tètent parfois encore. A cette époque, leur queue commence à se renfler en massue, comme celle de l'adulte; elle est médiocrement velue; une courte et maigre touffe de poils la termine.

Age nubile.

Le plus jeune sujet dont un coït effectif et fécondateur ait été observé était alors âgé d'environ deux mois (♂ B, 18 juillet 1880, chez H. Dupras). Je ne crois pas que l'espèce soit plus précocement en état de se reproduire.

Mais, chez celle-ci, comme chez d'autres, les désirs vénériens précèdent la puissance génésique (♂ H et ♂ I, 29 juillet, p. 343, et 18 août, p. 347; ♀ L, ♂ M et ♂ N, 5 octobre 1881, p. 354).

Distinction des sexes.

On peut, chez cette espèce, de fort bonne heure et même dès la naissance, distinguer les sexes, à l'aide des caractères suivants : le canal de l'urèthre s'ouvre, chez le mâle, au bout, et, chez la femelle, à la base du planère génital, lequel, bien que pénis chez le mâle et clitoris chez la femelle, est extérieurement très semblable dans les deux sexes; en outre et surtout, ce planère est sensiblement écarté de l'anus chez le mâle, tandis qu'il en est tout à fait voisin chez la femelle. D'ailleurs, la vulve est, dans le jeune âge, tout aussi peu apparente que les testicules (♀ J et ♂ K, 22 août, p. 347; ♀ O et ♂ P, 28 septembre, p. 353; ♀ L, ♂ M et ♂ N, 16 octobre 1881, p. 354).

Rhythme des fonctions génitales.

Autant l'espèce *Pachyuromys Duprasi* est favorable pour l'étude du bouchon vaginal, autant elle est défavorable pour l'étude du rhythme des fonctions génitales (Il ne s'agit ici, bien entendu, que des fonctions génitales, principale et accessoires, de la femelle, le mâle, chez les Rongeurs, comme cela a lieu dans l'espèce humaine et dans quelques autres, étant toujours, quoique plus ou moins, disposé à participer à l'acte reproducteur). Non seulement, si mes observations s'étaient bornées à cette espèce, je n'aurais pu découvrir un ordre quelconque dans le retour des manifestations de l'activité génitale des Rongeurs; mais même, ayant conçu cet ordre, si mon attention s'était particulièrement fixée sur cette espèce, j'aurais vraisemblement abandonné ma conception. Et, certainement, j'aurais eu tort. Les expériences de Regnault, quoique et parce que très étendues et très précises, n'auraient certainement pas provoqué, peut-être même auraient empêché la découverte de la loi de Mariotte; et cependant cette découverte, fort heureusement antérieure, avait

constitué, dans les sciences physiques, un progrès plus considérable que les rectifications ultérieures de Regnault. Or les relations constantes des phénomènes, c'est-à-dire les lois, dont la recherche est le but immédiat de la science, sont encore moins précises dans l'ordre biologique que dans l'ordre physique. Ainsi, l'intervalle qui s'écoule du début d'un flux menstruel au début du flux menstruel suivant, chez la femme, est certainement très variable, soit d'un sujet à l'autre, soit chez le même sujet à différentes époques; et, cependant, quand nous considérons cet intervalle d'une façon abstraite et générale, nous lui attribuons une durée constante et normalement égale à celle du mois lunaire; et, si cet énoncé « la période du rhythme génital de la femme est normalement de vingt-huit jours » n'est pas absolument exact et se trouve en désaccord avec un très grand nombre de cas, il n'en est pas moins le plus exact que nous puissions formuler; car, si nous fixions, pour cette période, une durée sensiblement différente, soit de vingt ou de quarante jours, par exemple, nous nous éloignerions beaucoup plus de la réalité; et nous commettrions une erreur encore plus considérable, si nous méconnaissions la périodicité du phénomène.

De même, je crois être plus près de la vérité en assignant, à la période du rhythme génital, chez les Rongeurs, une durée d'une dizaine de jours, qu'en lui en assignant une autre sensiblement différente, de cinq ou de quinze jours, par exemple, ou en ne lui en assignant aucune. Mais je reviendrai plus loin sur ce sujet, quand de nouvelles observations fourniront, à cette étude, une base plus large et plus convenable. Je me contenterai, en terminant ce chapitre, de relever et rapprocher les dates des diverses manifestations extérieures de l'activité génitale observées sur chacune des quatre femelles adultes de Pachyuromys que j'ai eues à ma disposition.

| | ♀ A. | intervalles en jours. |
|---|---|---|
| Accouplement (1)..... | 28 juin 1880..... | |
| Parturition (1),..... | 18 juillet 1880..... | 20 |

(1) D'après les observations de H. Dupras. La réalité du coït a été démontrée, ici, *à posteriori*, par son action fécondatrice; dans chacun des autres cas relevés ci-dessous, la production d'au moins un bouchon vaginal a été constatée.

♀ A *(Suite)*.

| | | intervalles en jours. |
|---|---|---|
| Accouplement | 4 janvier 1881 | 176 |
| Menstrues | 25 février 1881 | 52 |
| Accouplement (1) | 6 mai 1881 | 70 |
| Accouplement (1) | 10 juin 1881 | 35 |
| Parturition (1) | 30 juin 1881 | 20 |

♀ E.

| | | |
|---|---|---|
| Accouplement | 14 janvier 1881 | |
| Parturition (2) | 26 mai 1881 | 128 |
| Parturition (2) | 1er juillet 1881 | 36 |
| Accouplement | 19 juillet 1881 | 18 |
| Menstrues | 29 juillet 1881 | 10 |
| Parturition | 9 août 1881 | 10 |
| Enveloppe vaginale | 24 août 1881 | 15 |
| Accouplement | 3 septembre 1881 | 10 |
| Pellicules vaginales | 13 septembre 1881 | 10 |
| Menstrues | 14 septembre 1881 | 1 |
| Parturition | 24 septembre 1881 | 10 |
| Pellicules vaginales | 3 octobre 1881 | 9 |

♀ F.

| | | |
|---|---|---|
| Accouplement (3) | 1er avril 1881 | |
| Accouplement (3) | 17 mai 1881 | 46 |
| Parturition (3) | 7 juin 1881 | 21 |
| Accouplement (3) | 11 juillet 1881 | 34 |
| Parturition | 2 août 1881 | 22 |
| Accouplement | 18 août 1881 | 16 |
| Menstrues | 1er septembre 1881 | 14 |
| Accouplement | 8 septembre 1881 | 7 |

♀ Z.

| | | |
|---|---|---|
| Enveloppe vaginale | 13 mai 1887 | |
| Accouplement | 23 mai 1887 | 10 |
| Enveloppe vaginale | 13 juin 1887 | 21 |
| Menstrues | 14 juin 1887 | 1 |
| Parturition | 7 juillet 1887 | 23 |
| Enveloppe vaginale | 26 juillet 1887 | 19 |

(1) D'après les observations de M. Héron-Royer. — Ce dernier a cru observer l'accouplement de cette femelle deux jours de suite, les 10 et 11 juin; mais il me paraît vraisemblable qu'il a été trompé par la chute, le second jour, d'un bouchon vaginal produit dans le coït de la veille.

(2) D'après les observations de H. Dupras.

(3) D'après les observations de M. Héron-Royer.

## **Gerbillus hirtipes** Lataste.

Une ♀ et un ♂, jeunes, recueillis, le 5 juin 1884, dans le sable, autour de l'oasis de Nefta, dans le Djerid (Tunisie); emportés avec moi (1) à Paris, où j'arrive seulement le 12 juillet 1884.

15 juillet 1884. — Le ♂ monte à chaque instant sur la ♀, comme pour s'accoupler. J'examine celle-ci : son vagin paraît encore vierge. Mais le ♂ continue ses tentatives.

22 juillet. — Ils s'accouplent. Je vois, à plusieurs reprises, le ♂ monter sur la ♀ (2).

10 août. — La cage est, par mégarde, restée ouverte depuis hier soir, et la ♀ a disparu.

11 août. — J'envoie le ♂ à M. le Prof. A. Milne-Edwards, au Muséum.

Les mœurs de cette espèce ne paraissent pas différer de celles des autres petites Gerbillines. Ces deux sujets étaient très doux, se laissant bien manier, ne cherchant pas à mordre, venant flairer mes mains dès que j'ouvrais leur cage. Cette espèce aurait, peut-être, pu s'hybrider à *Dipodillus Simoni*.

### RÉSUMÉ.

Par tout ce que j'ai pu voir d'elle pendant le mois que je l'ai eue en observation, par ses habitudes nocturnes, par sa nourriture identique à celle des petits Oiseaux granivores, etc., cette espèce ne diffère pas des autres Gerbilles que j'avais antérieurement possédées dans mes cages; c'est pour cela que j'ai négligé de noter les menus détails de ses faits et gestes.

Dans l'étude des questions relatives à la fonction de reproduction, cette espèce ne nous sera évidemment d'aucun secours; mais, en sens inverse, nous pouvons légitimement, concluant

---

(1) Dans une petite caisse parallélipipédique, dont les trois dimensions étaient de 0m10, 0m15 et 0m20. Un des petits côtés était en toile métallique, les cinq autres, en bois; le côté opposé à la toile métallique était fixé par deux vis et servait de porte. — J'avais apporté avec moi, dans mon voyage, un certain nombre de ces caisses et d'autres de capacité exactement double, les unes et les autres démontées.

(2) Dans ces notes, il n'est pas question, ici, du bouchon vaginal. J'ai, évidemment, négligé d'examiner la vulve de la femelle, ou parce que l'apparition de cette production, au moment du coït, chez toutes les espèces de Gerbilles, ne laissait plus, à la date de cette observation, aucun doute dans mon esprit et qu'une nouvelle vérificaton du fait me semblait inutile, ou, plutôt, parce qu'un motif quelconque m'a empêché de me livrer immédiatement à cet examen, auquel, ensuite, je n'ai plus songé.

des autres espèces à celle-ci, affirmer que, chez *Gerbillus hirtipes*, le coït n'a pas lieu sans production d'un bouchon vaginal, et la période du rhythme génital est d'une dizaine de jours.

---

## **Dipodillus campestris** Levaillant.

26 juillet 1881.— Une ♀ pleine, recueillie, le 1er juin, à l'Oued Magra (près M'sila, Algérie), avait mis bas, le lendemain, cinq petits. J'avais expédié la petite famille à M. Héron-Royer, à Paris, par l'obligeant intermédiaire de M. le Dr Hagenmuller, à Bône, et de M. G. Olive, à Marseille. De retour à Paris, j'ai retrouvé, à l'exception d'un seul jeune, disparu en route, toute la famille vivante et en bonne santé. Les quatre jeunes survivants sont tous ♂.

7 août. — Je sacrifie un des jeunes, pour mettre sa peau dans ma collection.

9 août. — Je sacrifie un autre jeune, pour prendre son squelette.

28 janvier 1882 — La ♀ et les deux jeunes ♂ se portent bien; tous les soirs, ils se montrent très vifs. Un des jeunes est devenu aussi roux et plus gros que la mère; l'autre est un peu plus petit et plus gris. Le petit rappelle bien l'aspect d'un sujet que j'ai recueilli à Sétif; le gros, semblable aux sujets que j'ai rapportés de M'sila, est du type figuré par Levaillant.

13 février. — En rentrant, ce soir, vers dix heures, je vois le gros ♂ qui monte sur son frère, lui passe entre les jambes postérieures, lui lêche les organes génitaux, et semble chercher à s'accoupler avec lui. Celui-ci se laisse faire; mais, quand la tentative devient sérieuse, et, sans doute, parce que le pénis de l'autre le blesse, il crie et se dégage. Le gros ♂ poursuit aussi la ♀, qui se prête à ses caresses, et, même, se soulève sur ses membres, en faisant basculer son bassin (1). Parfois, le jeune ♂ livre aussi un assaut à la ♀; mais, alors, le gros ♂ monte sur son frère et fait mine de le violer. Au bout d'un instant, tout dort dans la cage; mais, après une demi-heure de repos, le gros ♂ recommence ses poursuites amoureuses.

Je mets en alcool le ♂ plus petit, aujourd'hui âgé de huit mois et demi. Restent donc, seuls, un beau ♂ et sa mère.

24 juin. — Voir, sous le titre *Mus musculus*, la tentative d'hybridation d'une ♀ de cette espèce avec le ♂ *Dipodillus campestris*.

3 juillet.— Cette espèce, comme *D. Simoni*, est tout-à-fait nocturne. A moins qu'on ne la dérange, elle ne sort guère le jour; mais, à la tombée de la nuit, vers le milieu de la nuit, et le matin avant le jour, elle est très active. Plus

---

(1) Elle était évidemment en rut et, vraisemblablement, elle cherchait à se débarrasser d'un bouchon vaginal. Je n'ai pas songé, alors, à examiner sa vulve, parce que je croyais encore, à cette époque, que le bouchon vaginal était une production particulière à l'espèce *Pachyuromys Duprasi*

gaspilleuse dans ce cas que *D. Simoni*, elle coupe à tous petits morceaux toute la salade qu'on lui donne et dont elle n'utilise qu'une faible partie. En revanche, à en juger par l'état des quelques ustensiles en bois qui meublent sa cage, elle a l'instinct rongeur assez peu développé.

5 juillet. — Cette espèce est d'une sobriété étonnante. Avant d'avoir disposé un vase pour recevoir le pain que je lui donne, comme ses restes disparaissaient dans les débris qui encombrent le plancher de sa cage, je croyais qu'elle mangeait beaucoup plus.

2 août. — J'expédie, vivante, la ♀, demeurée stérile jusqu'à ce jour, à M. le marquis Giacomo Doria, directeur du Musée municipal de Gènes (Italie). Cette espèce a mangé de tous les grains que je lui ai présentés : blé, seigle, sarrazin, millet, chanvre, alpiste, maïs.

4 août. — Je viens de sacrifier le ♂. Sous le ventre et au même point que ce dernier, il présente, comme *M. Shawi*, une glande sébacée, allongée d'avant en arrière. Son pénis est lisse, sans trace d'épines.

## RÉSUMÉ.

Il en est de cette espèce comme de la précédente : ses mœurs sont celles des autres Gerbilles.

Comme celles-ci, elle est nocturne; mais cela ne veut dire, ni qu'elle ne se montre jamais le jour, ni qu'elle se tienne dehors toute la nuit. Elle a trois périodes d'activité : une première, le soir, à la tombée de la nuit, une deuxième, vers le milieu de la nuit, et une dernière, le matin, avant le jour. Bien que nous n'ayons pas, jusqu'ici, rencontré cette observation dans mes notes, les autres Gerbilles se comportent, sous ce rapport, comme *D. campestris*.

Je relève, en passant, une particularité anatomique signalée dans l'observation du 4 août : *Dipodillus campestris* présente, à la région ombilicale, une glande cutanée que je ne me souviens pas d'avoir rencontrée chez d'autres espèces du genre *Gerbillus*, mais que nous retrouverons dans le genre *Meriones*. Dans le genre *Arvicola* (*A. terrestris* L. et *A. Musiniani* Sélys), au lieu de cette glande unique, on voit une paire de glandes de même nature mais disposées sur les flancs, et rappelant ainsi la disposition bien connue chez les Musaraignes (1).

---

(1) Ét. Geoffroy Saint-Hilaire, *Études progressives d'un Naturaliste*, 1835, p. 3.

L'observation, unique et très incomplète, d'accouplement, que m'a fournie cette espèce (13 février), ne nous apprend rien relativement aux questions du bouchon vaginal et de la période du rhythme de l'ovaire; mais, comme dans le cas de l'espèce précédente, l'analogie nous oblige, je crois, d'admettre, aussi chez *Dipodillus campestris,* l'existence de ce bouchon, et de fixer également à une dizaine de jours la durée de cette période.

---

## **Dipodillus Simoni** Lataste.

26 juillet 1881.— J'avais recueilli cette espèce à l'Oued Magra (près M'sila, Hauts-plateaux algériens), et, par l'obligeant intermédiaire de M. le Dr Hagenmuller à Bône, et de M. G. Olive, à Marseille, j'avais expédié onze sujets, dont sept ♀ et quatre ♂, à M. Héron-Royer, à Paris.

M. Héron-Royer m'accuse la mort d'un gros ♂; resteraient dix sujets. Or, je vois bien, en effet, dix sujets qui me sont remis; mais, dans le nombre, il y a cinq adultes et cinq jeunes, huit ♀ et seulement deux ♂, dont un jeune. Que signifie cela? Les jeunes paraissent nés là-bas ou en route; que sont devenus les autres adultes? Une ♀ est arrivée morte à Marseille et a été jetée (lettre, du 29 juin, de M. G. Olive); elle devrait manquer. D'autre part, quand j'ai mis ces animaux en cage, à M'sila, trois ♀ avaient des petits; une autre en a fait en route, m'a écrit M. G. Olive; une autre en a fait à Paris, m'a dit M. Héron-Royer; cela ferait, au moins, une vingtaine de jeunes; quelques-uns ont dû périr; mais que sont devenus les autres?

Ce matin, j'ai donné deux jeunes ♀ à M. E. Feuz.

27 juillet.— Je sacrifie une ♀, adulte, pour préparer son squelette.

Par la couleur et l'aspect général du poil, *Dipodillus Simoni* ressemble à *Pachyuromys Duprasi;* seulement sa queue, ses pieds et ses oreilles sont moins nus. Ses pieds sont, en dessus, plutôt blancs que rosés. Le bout de ses oreilles est brunâtre. Sa queue, écailleuse sous le poil, est à peu près de la couleur du dos; une petite touffe de poils bruns la termine. Elle est à peu près de la longueur du corps; elle est sensiblement renflée au milieu, ressemblant un peu, sous ce rapport, à celle de *Pachyuromys* non adulte, mais proportionnellement plus longue. Je compte huit mamelles, quatre inguinales et quatre pectorales. Les dents incisives sont semblables à celles de *Pachyuromys.* Le dessous des doigts est strié, comme chez *Pachyuromys.*

L'aspect des organes génitaux externes est identique à celui des mêmes organes chez *Pachyuromys.*

Cette femelle est excessivement grasse. Les trompes utérines, très grosses

et injectées de sang, semblent se juxtaposer plutôt que se souder à leur jonction. Les ovaires, blancs, sont perdus dans les ligaments larges, qui flottent élégamment, dans le voisinage des trompes. Les calices et les bassinets des reins sont très apparents. Je n'examine le vagin qu'à son sommet, pour épargner le squelette : il est petit et semble vide, de même que les oviductes. L'estomac est plein de nourriture. L'intestin est très long. Il y a un énorme cœcum, en bonnet phrygien, moins rempli de matières, mais aussi dilatable que l'estomac. L'intestin est très dilaté au-dessous du cœcum. Il mesure environ six fois la longueur totale du corps et de la tête.

10 août — Je sacrifie encore deux ♀, une vieille et une jeune, pour des préparations taxidermiques

16 août.— Une des vieilles femelles a la queue pincée dans la portière de la cage et dépouillée sur une grande partie de sa longueur; une heure après, la partie mise à nu est réduite à quelques vertèbres; le reste a été supprimé, évidemment par la blessée elle-même.

Ces jours derniers, j'ai donné encore une ♀ à M. Tourneville, pour sa collection.

4 septembre. — Le cri de cette espèce, sauf son intensité, rappelle celui du Pic Epeiche.

27 octobre. — Vers trois heures après-midi, en pansant les Gerbilles (les survivantes, deux ♂ et les deux ♀, cohabitent), je trouve deux petits naissants. La mère est la ♀ à queue écourtée. Je l'appellerai ♀ A. Dimanche, déjà, j'avais remarqué son faciès particulier : pommettes très saillantes, visage amaigri, allure moins vive. Je la mets dans une petite cage provisoire avec ses deux petits. Elle a la vulve sanglante. Quand je la reprends pour l'installer définitivement dans une cage à elle, elle a quatre petits. Maintenant, à six heures, elle en a sept. Ceux-ci sont roses et absolument nus. La mère a la vulve propre, mais élargie. Son ventre est distendu; les placentas qu'elle a mangés ont-ils suffi à le remplir ainsi, ou bien a-t-elle aussi dévoré quelques fœtus?

Depuis quelque temps, le soir, il y avait souvent du tapage dans la cage des *Dipodillus Simoni;* on y criait beaucoup plus que d'habitude. La future mère, sans doute, inquiète pour la sécurité de sa progéniture, avait déclaré la guerre à ses compagnons de captivité.

Les jeunes, en naissant, ont la queue beaucoup plus longue que les *Pachyuromys* du même âge.

A partir d'aujourd'hui, je joins de la craie au mélange de sable et de sciure dont je garnissais le fond de toutes les cages, et je saupoudre de phosphate de chaux la salade et le pain que je sers à mes Mammifères.

14 novembre.— Les jeunes *Simoni* ouvrent les yeux : ils sont âgés de dix-huit jours. Depuis longtemps déjà, l'un d'eux a disparu et ils ne sont plus que six.

Hier, 13 novembre, il m'a paru que l'autre femelle, que j'appellerai désormais ♀ B, était en rut, et que les deux mâles la courtisaient.

♀ A a son moignon de queue très flétri.

26 novembre. — Je donne le jeune ♂ né de ♀ A à M. E. Feuz, qui me remet, en échange, une de ses deux ♀ adultes.

29 novembre. — Je donne à M. Héron-Royer deux jeunes ♀ nées de ♀ A.

30 novembre. — Je donne à M. Ch. Desguez deux jeunes ♀ de la même portée que les précédentes.

1er décembre. — Je remets à M. le Prof. A Milne-Edwards, pour le Muséum, ♀ A et son dernier petit, une jeune ♀.

12 décembre. — ♀ B, demeurée depuis le 26 novembre avec l'un des deux ♂, est manifestement pleine. Depuis hier, le nid qu'ils ont occupé jusqu'à présent étant du côté gauche de la cage, ils travaillent activement à transporter des matériaux du côté droit, pour en construire un autre. Ce soir, j'ai mis leur ancien nid à droite, et aussitôt ils en ont commencé un autre à gauche. Il m'a paru que c'était le ♂ qui transportait les matériaux avec sa bouche, par petites pelotes. ♀ B est-elle pleine depuis le 13 novembre, date à laquelle j'entendais des cris dans la cage qu'elle occupait conjointement avec les deux ♂? Actuellement, elle vit en fort bonne intelligence avec son ♂, que j'appellerai ♂ D.

La nouvelle femelle, qui m'a été rapportée par M. E. Feuz, le 26 novembre dernier, et que je nommerai ♀ C, a été aussitot réunie à mon second mâle, que je baptiserai ♂ E. Ceux-ci m'ont paru se courtiser dès le premier jour; du moins ils criaient fréquemment alors, tandis qu'ils sont silencieux depuis.

14 décembre. — A midi, un petit est né de ♂ D et ♀ B. Ceux-ci vivent en bonne intelligence. A quatre heures, il y a six petits. J'en compte le même nombre, à six heures et demie (1).

21 décembre. — Du couple ♀ C et ♂ E, il naît quatre petits, trois ♂ et une ♀.

22 janvier. — Je donne un jeune couple, produit de ♀ C et ♂ E, à M. E. Sauvinet.

26 janvier. — Vers une heure de l'après-midi, du couple ♂ B et ♀ D, il naît quatre petits, tous ♀. Je sépare le ♂ de la ♀ et des petits.

27 janvier. — J'envoie à M. le Dr Souverbie, au Musée de Bordeaux, le couple adulte ♀ C et ♂ E.

29 janvier. — Je donne un des jeunes ♂ nés, le 21 décembre, du couple ♀ C et ♂ E à M. Héron-Royer. J'en reçois, en échange, l'une des deux femelles, nées, le 27 octobre, de ♀ A, que je lui ai précédemment données. J'appellerai la nouvelle venue ♀ G.

Il ne me reste plus que le couple adulte ♂ B et ♀ D, avec ses quatre petits, et un couple jeune, composé de ♀ G et d'un ♂, que j'appellerai ♂ F, né, le 21 décembre, de ♀ C et ♂ E.

---

(1) Je me suis éloigné de Paris vers cette époque, et les six petits sont morts pendant mon absence.

2 février 1882.— Les jeunes, nés, le 26 janvier, de ♀ B et ♂ D, ont aujourd'hui sept jours. Leurs moustaches ont environ un centimètre de long; le reste de leur corps est glabre. Le dos est brun, la queue aussi, mais non le museau et les oreilles. Tout le dessous, y compris les pattes, est rose. Les ongles sont blancs et bien formés. Un sillon longitudinal indique la future séparation des paupières. La queue est cylindrique, sauf à la pointe. Elle mesure, à peu près, le tiers de la longueur du corps. La bouche est bien ouverte, le museau bien formé. La peau, surtout en dessus, est ridée et comme couverte de pellicules. Le pavillon de l'oreille a la forme d'une lame épaisse, irrégulièrement ovale, appliquée contre la tête; l'oreille est encore imperforée, mais une dépression irrégulière indique sa prochaine perforation. Je crois qu'il y a deux ♂ et deux ♀ (1).

6 février. — Tout le dessus est velu, roux-brun-gris. Les moustaches sont fort longues. Le dessus de la queue a la couleur du dos; les pattes, les oreilles, le museau sont roses; le poil pointe tout juste sur les faces inférieures, qui, au premier coup d'œil, même à la loupe, semblent nues. Les paupières sont closes; mais le sillon palpébral est bien net. Le pourtour du pavillon de l'oreille est brunâtre, et sa forme se dessine mieux. Le conduit auditif est encore très peu profond.

Déjà hier, à midi, le dos paraissait velu; c'est donc vers le 3 ou le 4 février, soit au huitième ou neuvième jour, que s'est montré le poil.

J'envoie à M. le Prof. A. Giard, à Lille, le couple ♂ F et ♀ G. Il ne me reste donc plus que le couple ♂ B et ♀ D et ses quatre petits.

8 février.— Les petits sont très vifs. Ils sont très velus en dessus, et un peu velus en dessous; déjà hier, on voyait poindre le poil sur les faces inférieures. Les paupières sont velues et elles vont bientôt s'ouvrir. Les oreilles se rapprochent de leur forme définitive; mais le conduit auditif n'a pas encore atteint sa profondeur normale.

10 février. — Les yeux sont encore fermés, mais bien dessinés; les oreilles aussi. Les petits sont très vifs.

12 février. — Ce soir, soit au dix-septième jour, les petits ouvrent les yeux. Leur conduit auditif est complètement formé. Je ne les ai pas encore vu manger.

Ainsi, ces animaux naissent roses et nus; seules de tous les poils, les moustaches se montrent dès la naissance. Ils brunissent rapidement sur le dos et la tête; le poil se montre le huitième ou le neuvième jour en dessus, vers le onzième en dessous. Les paupières s'ouvrent au dix-septième jour, et les oreilles, à cette époque, sont perforées et ont leur forme définitive.

13 février. — Je n'ai pas encore vu les jeunes sortir d'eux-même du nid.

Je livre leur mère, ♀ D, à ♂ B, en transportant la ♀ dans la cage du ♂; les

---

(1) Il y avait quatre femelles (voir à la date du 26 février).

deux sont séparés depuis la mise bas de la ♀, le 26 janvier. Dès qu'il est en présence de la ♀, le ♂ a comme une attaque de nerfs : sa queue s'agite, surtout au bout, comme fait la queue détachée d'un Lézard; puis il poursuit la ♀. A son approche, celle-ci a des mouvements de bascule, spasmodiques, du bassin (1). Puis elle se retourne contre le ♂ et se défend. Bataille, cris. Le ♂ terrasse la ♀. Celle-ci fuit rapidement. Souvent elle s'arrête, et, alors, elle présente de nouveau des mouvements spasmodiques du bassin. Le ♂ monte sur elle à diverses reprises; à chaque assaut, elle s'arrête et présente sa vulve, qui devient tout à fait postérieure; puis elle se retourne et flaire le ♂ qui se lèche le pénis. Parfois c'est elle qui poursuit le ♂, mais jamais elle n'essaie de le mordre. Elle a toujours du spasme du bassin. Les tentatives du ♂ sont rapides et courtes. Elle se retourne et le baise, pendant qu'il nettoie son pénis. Elle fait de violents efforts pour s'enfuir et saute contre la grille de la cage. Elle caresse le ♂. Parfois le ♂ traîne son bas-ventre, en pliant les reins, contre le sol de la cage. Grande course, le ♂ poursuivant la ♀, celle-ci fuyant et criant comme une Souris.

Après deux heures environ de ce manège, je rends la ♀ à ses petits. Sa vulve est largement ouverte, comme avant d'avoir été livrée aux atteintes du ♂, et rien ne ferait supposer qu'il y ait eu accouplement effectif. Le ♂ fait sa toilette et mange.

22 février. — Les jeunes se promènent allègrement dans la cage. Je mets d'abord leur mère et puis leur père dans la cage à observations (2). Elle s'élance sur lui, furieuse; il s'enfuit, comme éperdu; mais elle le poursuit, le roule, le mord. La bataille est vive, mais ne dure qu'un instant. Puis le ♂ courtise la ♀; il la suit, la caresse; mais elle crie et se fâche. Finalement, ils ne font rien et je les sépare. Quand la ♀ est réintroduite dans leur cage, les petits crient très fort et se fâchent après elle comme après un intrus, la colère de chacun s'exaltant surtout quand la ♀ s'approche de lui. Le malentendu dure quelque temps; puis le calme se rétablit.

23 février. — Les petits mangent. Quand la mère les voit dehors, elle les rapporte encore quelquefois au nid.

La mère continue à refuser le ♂.

26 février. — Les quatre petits sont femelles.

Ce soir, je réunis ♂ et ♀; ils se font très bon accueil, mais ils ne cherchent pas à s'accoupler.

---

(1) Vraisemblablement, dès le premier assaut, il y avait eu coït effectif, avec production d'un bouchon vaginal, et les mouvements de bascule du bassin étaient destinés à éliminer ce bouchon. Je connaissais, à cette époque, l'existence du bouchon vaginal chez *Pachyuromys*, mais je ne la soupçonnais pas encore chez *Dipodillus*.

(2) Une petite cage, vide de tout mobilier, et dont le fond, comme les parois vitrées, étaient tenus très propres.

27 février. — ♂ et ♀ se comportent comme hier. Je crois que la ♀ est pleine depuis le 13 février.

28 février. — Je donne, à M. Carbonnier, pisciculteur, deux jeunes ♀ nées, le 26 janvier, de ♀ B et ♂ D, et, à M. le Prof. Ranvier, pour le laboratoire d'histologie du Collège de France, les deux autres produits, également ♀, de la même portée. Il ne me reste plus que le couple ♂ D ♀ B.

3 mars.— La ♀ est manifestement pleine et ne tardera pas à mettre bas. Je la mets dans la cage du ♂. Celui-ci, sans doute, se méprend d'abord sur l'état de la ♀ ; car il fait le beau, et sa queue a ces convulsions lacertines que je n'avais plus observées depuis le 13 février ; mais elle repousse ses avances. Bientôt ils se caressent et sont bons amis. Il y a trois jours, les ayant transportés dans une cage qu'avaient récemment occupée des *Meriones Shawi*, ils avaient d'abord paru effarés ; ils redoutaient sans doute la présence des *Meriones* dont ils sentaient l'odeur ; puis ils s'étaient mis à se caresser et à vivre en paix.

5 mars.— A midi, la ♀ met bas six petits. L'espèce porte donc vingt jours, à quelques heures près.

6 mars. — Ce soir, déjà, les petits de ♀ B semblent avoir très légèrement commencé à brunir sur le dos. Les ongles existent à cet âge, mais ils sont tendres et vaguement indiqués. L'oreille a la forme d'une petite plaque épaisse ; un sillon superficiel, d'un dessin assez compliqué, indique sans doute le point où s'ouvrira le conduit auditif.

Je mets la mère dans la cage à observations, dans laquelle je transporte ensuite ♂ D. Aussitôt, elle court à lui, lui mordille les épaules, le baise, le couvre de caresses. Il fait le gros dos ; car il a peur, étant arrivé le deuxième ; mais, bientôt, il s'enhardit ; il lui rend ses caresses avec usure, lui lèche la vulve et veut s'accoupler. Il devient très pressant ; mais, alors, elle résiste et se fâche. Il est de plus en plus excité ; il traîne et frotte son ventre par terre. Elle fait la toilette de sa vulve. Elle lui court après quand il reste trop longtemps à venir, et elle se défend quand il la presse. Il gratte le sol. Ils se battent. Ils s'observent, tous deux debout ! Il gratte et flaire les endroits où a passé la ♀. Ils crient, un peu comme des Souris. Elle tient ses yeux fermés, lui les a grand ouverts. Il cherche à lui passer sous le ventre pour lui lécher la vulve. Il fait sa toilette, elle aussi. Il la couvre de baisers, tandis qu'elle se fâche. Il se retourne sur le dos et cherche à pousser son museau jusqu'à la vulve. Quand elle crie fort, il s'enfuit vivement ; mais il revient aussitôt. Comme elle le caresse, il se met sur le dos pour lui lécher la vulve ; mais elle se fâche. Il abandonne enfin son entreprise, et elle le caresse de nouveau.

Ils font leur toilette à la façon des Pachyuromys, en portant fréquemment à la bouche l'extrémité du membre postérieur qui leur sert de peigne.

Comme ils se reposent dans un coin, je replace la ♀ dans la cage où sont ses petits. D'abord, elle va voir, sans entrer dans le nid, si tout est en

place; puis, elle revient manger. Le ♂, resté seul, se montre très agité.

Même soirée.— ♀ A, que j'avais donnée au Muséum, m'a été renvoyée pour être couverte. Dans la journée, je l'avais mise, la première, dans la cage à observations, dans laquelle j'avais, ensuite, transporté ♂ D. Ils s'étaient caressés, mais ils n'avaient pas cherché à s'accoupler. Je les avais, alors, transportés, d'abord la ♀ et puis le ♂, dans la cage affectée au ♂ et tout à l'heure encore occupée par lui; et j'avais vu celui-ci, qui sans doute reconnaissait son domicile et se sentait chez lui, s'élancer après l'intruse, qui se défendait faiblement et était fort maltraitée. J'avais dû intervenir et les séparer.

Ce soir, je mets de nouveau ♀ A dans la cage à observations, préalablement occupée par le ♂. Aussitôt, il s'élance sur elle et la brutalise, la mordant au bas de la queue et ne desserrant plus les dents. Est-il rendu furieux par l'aspect de cette queue réduite à un moignon? ou veut-il prendre la ♀ de force? Elle paraît effarée et abrutie. Je crois qu'il veut la violer; car je m'aperçois que, tout en la brutalisant, il lui lèche furieusement la vulve. Il cherche aussi à lui monter dessus; mais elle se tient mal. Elle essaie de l'attendrir par des caresses. Ils restent au repos dans un coin. Je prends la ♀ à la main, et je découvre quelque chose de blanchâtre dans sa vulve. Je saisis cet objet et le retire : il a quelque apparence de bouchon vaginal; mais il est bien petit. Je trouve, en cherchant dans la cage, un objet quelque peu semblable, mais plus gros, plus informe et fibrillaire; je le casse, et, malheureusement, je le jette. Qu'était-cela? Le bouchon vaginal existerait-il aussi chez cette espèce? Ou bien le ♂ Pachyuromys que j'ai donné aussi au Muséum s'était-il accouplé avec cette femelle? L'objet que j'ai retiré du vagin et que j'ai mis dans l'alcool paraît fibrillaire comme celui que j'ai jeté; mais il est bien plus petit. Serait-ce le reste d'un bouchon plus gros dont le ♂ D aurait mangé la plus grande partie? (1).

♂ D et ♀ A s'endormant l'un sur l'autre, dans un coin de la cage, j'enlève ♀ A, et je la remplace par ♀ B.

L'allure de ♂ D est maintenant bien différente de ce qu'elle était tout à l'heure; c'est, comme dans les occasions précédentes, la passion amoureuse qui le domine auprès de ♀ B, et non la fureur, comme auprès de ♀ A.

7 mars.— Je place d'abord ♂ D, puis ♀ B, dans la cage à observations. Le ♂ fait aussitôt le beau et l'empressé; il se frotte le ventre par terre; mais il perd sa peine. J'enlève ♀ B.

---

(1) L'objet que j'avais jeté n'était qu'un débris, détaché, par les dents de mes Rongeurs, d'un des meubles en bois qui garnissaient leurs cages. Quant à l'objet retiré du vagin, il me paraît hors de doute que c'était une *pellicule vaginale*, c'est-à-dire un produit de sécrétion analogue à l'*enveloppe vaginale*, mais ne présentant pas, comme celle-ci, une forme et des dimensions définies. J'ignore, malheureusement, ce que sont devenues toutes ces *pellicules vaginales* que j'avais recueillies, au cours de mes observations, et que j'avais placées à côté des bouchons vaginaux et des enveloppes vaginales : je ne les retrouve plus.

Les jeunes sont toujours roses, et nus, sauf les moustaches; leurs oreilles sont encore informes et imperforées.

Je mets ♀ A dans la cage à observations, dans laquelle j'ai laissé ♂ D. Celui-ci entre aussitôt en fureur et roule la pauvre ♀, s'attaquant surtout à sa queue. Puis ils se caressent et se reposent. Je les sépare.

8 mars. — Dans l'aspect des petits de ♀ B et ♂ D, il ne s'est pas produit de sensibles modifications depuis hier.

♀ B d'abord, puis ♂ D, sont placés dans la cage à observations : caresses; mais, le ♂ devenant entreprenant, la ♀ se fâche. J'enlève ♀ B.

Je la remplace, auprès de ♂ D, par ♀ A. Comme les jours précédents, ♂ D s'élance, furieux, sur le moignon de queue de cette ♀. Je sépare les combattants.

9 mars. — ♀ A d'abord, puis ♂ D. Le ♂, d'abord, caresse la ♀, qui se présente de face ; mais, dès qu'il aperçoit le moignon de queue, il entre en fureur.

Je laisse ♂ D dans la cage, et je remplace auprès de lui ♀ A par ♀ B. Le ♂ est entreprenant; la ♀ le caresse, mais résiste à ses désirs.

Les jeunes ont sensiblement bruni sur le dos. A part cela, rien de changé dans leur aspect. Ils me paraissent être tous ♀.

10 mars. — Dans la cage à observations j'introduis, d'abord, ♂ D, et, en second lieu, ♀ A. Il la maltraite beaucoup moins que les autres fois; mais il lui lèche les organes génitaux avec fureur. Était-ce à la vulve, et non au moignon de queue, qu'il en voulait? J'ai vu, il y a quelques jours, la trace de ses dents sur les bords de la vulve. Il lui donne des baisers. Quand il la quitte, elle lui court après, lui lèche les organes génitaux, le baise. Une fois, il se fâche; une autre fois, il lui monte dessus et fait mine de coïter; c'est la première fois que je lui vois faire une semblable tentative avec elle. Elle est très caressante; lui, peu galant, parfois même brutal. Je les sépare. Depuis quelque temps, ♀ A a bien arrangé son nid; mais ♂ D a également arrangé le sien.

Je transporte ♀ B dans la cage où j'ai laissé ♂ D. Le ♂, aussitôt, poursuit très vivement la ♀ ; mais elle ne veut pas se livrer. Le ♂, en faisant le beau, avance et recule, comme s'il glissait. Je les sépare.

Les jeunes ont beaucoup bruni; ils sont ardoisés sur toutes les faces supérieures, y compris la queue. Leurs ongles sont pointus. Leurs oreilles pointent en l'air; elles sont encore imperforées, et informes, sauf leur lobe supérieur qui commence à se dessiner. La peau est toujours nue.

11 mars. — ♀ A et ♀ B se comportent, en présence de ♂ D, comme les jours précédents. Les jeunes ne présentent pas de modifications sensibles.

12 mars. — ♂ A, d'abord, puis ♂ D, introduits dans la cage à observations, se comportent comme précédemment. Avant de livrer la ♀ au ♂, je suis étonné de voir son vagin largement béant, vide et sec.

♀ B et ♂ D, mis, à leur tour, en présence, se comportent comme précédemment.

Les jeunes, au premier coup d'œil, semblent peu différents de ce qu'ils étaient hier; ils paraissent encore glabres à l'œil nu et à la loupe; cependant, en les examinant soigneusement de profil et en face d'une vive lumière, on découvre sur leur dos, à l'aide de la loupe, quelques poils très fins et très courts. L'oreille est moins informe que précédemment; on lui distingue : un lobe supérieur, depuis plusieurs jours noté; un lobe postérieur, encore épais et informe; enfin un lobe antérieur et un lobe inférieur, ce dernier indiqué seulement par le sillon qui le limite. Au centre, on aperçoit un renflement déprimé, au milieu duquel, sans doute, s'ouvrira plus tard le conduit auditif.

13 mars. — ♀ A et ♂ D, rapprochés, se comportent comme les jours précédents. Cependant on voit mieux que, si le ♂ brutalise la ♀, son mobile est le désir amoureux. Il lui lèche la vulve avec rage; parfois, il s'élance tout à coup sur elle, la prend avec la bouche par la peau du dos, et lui monte dessus; mais elle se défend toujours.

♀ B et ♂ D, réunis à leur tour, se comportent aussi comme les jours précédents. Il est curieux de constater combien les procédés du ♂ sont plus délicats avec cette ♀ qu'avec l'autre.

Quant aux jeunes, bien que leur poil ne se voie pas encore nettement, même à la loupe, leur dos a pris un aspect velouté et finement strié, noir-roussâtre; hier déjà, j'avais remarqué cet aspect. La peau de ces petits Rongeurs ne se montre plus plissée par gros carrès, comme celle de certains Pachydermes.

14 mars. — ♀ A et ♂ D, ♀ B et ♂ D, comme précédemment.

Les jeunes ont beaucoup grossi. Ils ont l'aspect velouté et sont franchement velus en dessus; en dessous, au premier coup d'œil, ils semblent nus; mais, en les examinant de profil, on voit, sur la poitrine et le ventre, des poils rares, comme on en voyait précédemment sur le dos. Les oreilles sont encore imperforées.

15 mars. — Les adultes, comme hier.

Sous le ventre, les jeunes ne paraissent pas encore velus à l'œil nu; sur le dos, le brun velouté commence à tirer vers le roux. Les jeunes *D. Simoni* sont très bavards; depuis leur naissance, ceux-ci ne cessent de crier toute la journée.

Je réunis, un instant, le ♂ D de l'espèce *Dipodillus Simoni* avec la ♀ de l'espèce *Dipodillus campestris*. Ils ne se querellent point. Quand la ♀ sera en rut, je crois que ces deux sujets pourront s'hybrider

17 mars. — ♀ A et ♂ D, ♀ B et ♂ D, comme précédemment.

Les jeunes se sont bien développés. En dessus, ils sont bien velus et déjà roux, surtout à la nuque. Les deux mains sont bien velues en dessus, mais non les pieds; on dirait que ces animaux sont gantés de blanc. Le ventre est rose et paraît glabre à l'œil nu. L'oreille a sa forme extérieure à peu près définitive; elle est bordée de brun dans son pourtour supérieur; sa petite saillie centrale est déprimée, cannelée, non perforée; il semble que le conduit auditif com-

mence à s'ouvrir, par une fente que l'on aperçoit en arrière et surtout au-dessus de cette saillie centrale.

18 mars.— ♀ A et ♂ D, ♀ B et ♂ D, comme hier.

Les jeunes sont nettement velus; sous le ventre, ils ont des poils blancs, clairsemés. Ils ont leurs couleurs à peu près définitives. Le conduit auditif est encore nettement imperforé ; je vois peut être son rudiment, près du bord interne du pavillon. Dans le nombre des petits, il y a certainement un, peut-être trois ♂.

19 mars. — ♀ A et ♂ D. — Le ♂ ne cherche plus à couvrir la ♀, et il ne la maltraite plus.

♀ B et ♂ D.— Après avoir prodigué ses baisers à la ♀, le ♂ se couche de tout son long, à plat ventre, le poil hérissé, le long d'un des côtés de la cage. Je n'observe ancune tentative d'accouplement.

Les jeunes ne sont plus nus et roses que sous les bras, sous les pattes, au périnée et au bout du museau. Le lobe supérieur de l'oreille fait la plus grande partie, supérieure, du pavillon, et il a sa forme définitive; les lobes antérieur et antéro-inférieur sont confondus et réduits à un minime liseré qui se continue avec le lobe supérieur; le lobe postérieur fait encore une certaine saillie, assez grosse. C'est entre les lobes antérieur et postérieur, en bas, que se creuse un trou, ou plutôt une fente triangulaire, dont je ne puis apprécier nettement la profondeur actuelle, et qui formera sans doute l'orifice du conduit auditif. Quant à l'excroissance médiane plus haut signalée, elle s'affaisse ici de plus en plus ; mais c'est elle, peut-être, qui fournit l'oreillon des Chiroptères et les appendices internes du pavillon de l'oreille des Musaraignes, du Cténodactyle, etc...

20 mars. — ♀ A et ♂ D, ♀ B et ♂ D, comme hier.

Les jeunes sont velus, en dessus et en dessous, de longs poils débordant les autres. L'oreille paraît définitivement perforée, contre la base du lobe postérieur.

21 mars. — ♀ A et ♂ D, comme hier et les jours précédents. Je retire du vagin et mets en alcool une pellicule semblable à celle du 6 mars. A examiner.

♀ B et ♂ D, comme hier.

Les petits sont superbes; ils débordent du nid. Je crois qu'ils ouvriront les yeux demain. L'oreille a à peu près sa forme extérieure définitive, mais la perforation du conduit auditif n'est guère plus avancée qu'hier. Quand je remets la mère avec ses petits, elle les trouve dans tous les coins de la cage, et elle se démène fort pour les rapporter au nid ; elle court dans tous les sens, les prenant tour à tour à la bouche et les déposant, pour les reprendre aussitôt; ceux-ci se laissent faire. L'éminence médiane de l'oreille est évidemment destinée à former les divers replis de l'intérieur du pavillon de l'oreille.

22 mars. — ♀ A et ♂ D, ♀ B et ♂ D, comme hier.

Les jeunes sont très vifs. Leur oreille est nettement perforée, au-dessus du lobe antérieur; la proéminence médiane forme les replis internes du pavillon. Leurs yeux sont encore fermés.

23 mars. — Les jeunes ouvrent les yeux : j'en vois quatre, sur six, qui les ont ouverts.

♀ A et ♂ D, ♀ B et ♂ D, comme hier.

24 mars. — Les adultes, comme hier.

Les jeunes commencent à manger.

25 mars.— ♀ A et ♂ D, comme les jours précédents. Les jeunes mangent et se promènent.

♀ B et ♂ D. — La vulve de la ♀ est ouverte et rouge. Dès que la ♀ est entrée dans la cage à observations, le ♂ la poursuit. Il est onze heures et quart. Pas de tremblements convulsifs dans la queue du ♂. Pas de spasmes du bassin chez la ♀. Le ♂ monte sur la ♀, fait deux ou trois mouvements, et se retire. C'est presque instantané. Huit tentatives d'accouplement en quatre ou cinq minutes. Un nouvel assaut, un peu moins rapide et plus violent. Puis, repos de cinq à dix minutes. A plusieurs reprises, la ♀ se met à plat ventre, comme j'ai, d'autres fois, vu faire le ♂. Le ♂ en fait autant. Puis, reprise de la lutte amoureuse. Après deux tentatives, j'examine la ♀. Elle a quelque chose de baveux dans le vagin. Avec les pinces, j'en détache un morceau solide, que je place dans de l'alcool. Après trois autres tentatives, un bouchon vaginal tombe (1). Nouveau coït; cette fois, la ♀ crie. Je l'examine : elle a un nouveau bouchon dans la vulve. Ils restent au repos, l'un sur l'autre. La séance paraissant terminée, je les sépare. Il est onze heures et quart.

Je présente, alors, de nouveau, mais encore sans résultat, ♀ A à ♂ D.

26 mars. — A une heure de l'après midi, ♀ B ayant toujours son bouchon vaginal en place, j'isole celle-ci. A trois heures, je recueille le bouchon, que je joins à celui de la veille.

28 mars. — ♀ A refuse toujours ♂ D. Elle a quelque chose (2), comme un bouchon irrégulier, dans le vagin. Je retire, avec les pinces, tout ou partie de cette production, et je place cet objet dans l'alcool.

29 mars.— ♀ A et ♂ D, comme hier. Le vagin de ♀ A est vide et rétréci.

Les jeunes courent et sautent dans leur cage. Il y a, parmi eux, quatre ♀ et deux ♂.

30 mars. — ♀ A refuse toujours ♂ D.

1er avril. — ♀ A refuse toujours le ♂. Elle a un bouchon (3) dans le vagin. Je lui fais passer la nuit dans la cage à observations.

---

(1) C'était la première fois que j'observais l'existence du bouchon vaginal chez une autre espèce que *Pachyuromys Duprasi*.

(2) Une pellicule.

(3) Encore une pellicule

2 avril. — Je donne, à M. Eug. Juillerat, dessinateur à Paris, une ♀ née, le 5 mars, de ♀ B et ♂ D.

♀ A refuse toujours ♂ B. Elle a toujours son bouchon. Je lui fais encore passer la nuit dans la cage à observations.

3 avril. — J'expédie deux ♂ et deux ♀, nés, le 5 mars, de ♀ B et ♂ D, à M. G. Olive, à Marseille. L'un des jeunes couples est pour lui, l'autre est pour M. le Dr Hagenmüller, à Bône (Algérie). Je donne à M. E. Feuz le sujet restant de la portée du 5 mars, une ♀. Il ne me reste donc plus que ♀ A, ♀ B et ♂ D.

♀ A refuse toujours ♂ D. Elle a toujours quelque chose, comme des pellicules, dans la vulve.

4 avril. — Je rends au Muséum la ♀ A, sans avoir pu la faire féconder.

M. Ch. Desguez me confie une de ses deux femelles, nées, chez moi, le 27 octobre dernier, de ♀ A et de l'un des deux mâles, ♂ D ou ♂ C, que je possédais alors. J'appellerai cette nouvelle pensionnaire ♀ α. Elle est âgée de cinq mois, et bien adulte. Je la présente à ♂ D. Ils se font bon accueil.

Ce soir, poursuite vive et prolongée. La ♀ fuit et se défend, criant comme une Fauvette. Quand le ♂ ne la poursuit plus, elle le caresse.

8 avril. — Tous les soirs, depuis que j'ai celle-ci, j'ai réuni ♀ α et ♂ D. Jusqu'à hier, je n'avais obtenu aucun résultat; mais hier soir, dès que la ♀ est entrée dans la cage où était déjà le ♂, celui-ci s'est vivement mis à sa poursuite. Elle fuit à toutes jambes, mais ne cherche nullement à lui tenir tête et à le mordre. Quand le ♂ l'atteint et veut lui monter dessus, elle *lève le cul* en courant, et désarçonne l'amoureux. D'autres fois, le ♂ l'attaquant tête baissée et lui mordillant les pattes, elle tourne sur place, et le ♂ tourne avec elle : on dirait deux valseurs; puis, tout à coup, elle lâche pied et s'enfuit à toute vitesse. Le ♂ la poursuit. Quand la course a duré longtemps, le ♂ essoufflé s'arrête et boude dans un coin; ou bien il fait le beau, traînant son ventre sur le sol. Ensuite, il fait la toilette de son pénis. Après un de ces temps d'arrêt, la ♀ est, d'ordinaire, la première à aller vers le ♂, auquel elle prodigue ses baisers et dont elle agace les désirs.

Ce manège a commencé vers neuf heures du soir. Vers une heure du matin, je me suis couché, la cage près de moi, sur ma table de nuit. J'ai vu le ♂ faire plusieurs autres tentatives, plus prolongées, mais, en apparence, aussi infructueuses que les précédentes, et je me suis endormi.

Ce matin, vers midi, sans avoir réussi à voir nettement un bouchon dans le vagin de ♀ α, j'ai isolé celle-ci.

Ce soir, la ♀ ne fuit plus le ♂; mais elle repousse sèchement ses avances. Celui-ci ne paraît plus, d'ailleurs, fort excité. Le vagin de ♀ α est largement et profondément ouvert. Évidemment, il y a eu accouplement, et le bouchon a été perdu dans la cage de la ♀. Dans ce cas, la mise bas aurait lieu du 27 au 28 du mois courant.

9 avril. — ♀ α continue à repousser le ♂.

11 avril. — J'ai rendu ♀ α, que je crois fécondée, à M. Desguez, et j'ai rapporté sa sœur, que je nommerai ♀ β.

Ce soir, bataille. ♀ β paraît déplaire à ♂ D. Celui-ci regrette peut-être la sœur de sa nouvelle compagne! Quoiqu'il en soit, ♀ β est fort maltraitée. ♂ D se comporte avec elle comme il faisait avec ♀ A. Il lui donne des bourrées, se précipitant tout à coup sur elle, en traître, et la mordant au dos. Elle fuit affolée, sautant et grimpant de tous côtés et ne cessant pas de crier.

12 avril. — Ce soir, même accueil que la veille; mais, comme elle a le dos couvert de croûtes, je ne la laisse pas longtemps avec lui. Tout le temps qu'elle se trouve en sa présence, elle crie et se tient debout, sur la défensive.

13 avril.— Ce soir, ♀ β commence à crier dès que je la saisis dans sa cage. En présence du ♂, elle se tient debout et sur la défensive, sans discontinuer ses cris. Elle se souvient de la veille et de l'avant-veille. Le ♂ la poursuit, lui léchant la vulve, restant parfois en place et flairant le sol, l'air furieux. Quand il se précipite sur elle pour la bourrer, je la retire.

♀ B a bien arrangé son nid. Dans un angle, où elle avait déjà placé ce nid, elle a ramassé toute la sciure, mêlée de sable et de craie, qui garnissait le fond de sa cage. Elle a ainsi construit un petit monticule, au-dessus et autour du nid dont les matériaux donnent un peu de consistance à l'édifice. Le nid communique à l'extérieur par un petit trou, percé tout au sommet du monticule, exactement dans l'angle de la cage, et disposé de telle sorte que, par l'affaissement des matériaux, il se referme de lui même, chaque fois qu'il a livré passage à l'architecte.

14 avril. — ♂ D ne maltraite plus ♀ β; mais, en sa présence, celle-ci crie toujours et se tient toujours sur la défensive. Il rampe autour d'elle, et il lui lèche la vulve avec passion.

15 avril. — Entre deux et dix heures du matin, ♀ B met bas six petits.

♂ D et ♀ β, comme précédemment.

16 avril. — ♂ D et ♀ β, comme hier. Le ♂ ne maltraite plus la ♀.

19 avril. — Tous les soirs, je réunis ♂ D et ♀ β, toujours avec le même insuccès.

Ce soir, je songe à ♀ B que j'avais perdue de vue. Je trouve, dans le nid, quatre petits cadavres, dont les têtes sont en partie rongées! De toute la portée du 15 avril, deux jeunes survivent seuls; et il était temps d'intervenir, car ils sont déjà froids! Tous les jeunes étaient ♂.

20 avril.— ♀ B a mangé ses deux derniers petits. Je la livre à ♂ D. Il la courtise avec ardeur. Il lui monte dessus à plusieurs reprises; mais je ne sais s'ils s'accouplent effectivement : je n'aperçois pas de bouchon.

♀ β et ♂ D, comme les jours précédents.

21 avril. — Je n'ai pas présenté les ♀ au ♂.

22 avril. — ♀ β et ♂ D sont rapprochés sans résultats.

♀ B et ♂ D mis en présence, le ♂ poursuit la ♀ et fait des tentatives d'accouplement; mais il ne produit pas de bouchon.

23 avril. — ♀ β et ♂ D sont rapprochés sans résultats.

Je réunis ensuite ♀ B et ♂ D. Il y a huit jours que ♀ B a mis bas. Dès qu'il est en sa présence, le ♂ poursuit vivement la ♀. Je compte six rapprochements consécutifs, le sixième plus prolongé. Avant celui-ci, la ♀ ne présentait pas de bouchon; après, je vois un bouchon dans son vagin. Une pause; puis, nouvelles poursuites. Cinq tentatives. Après la cinquième, la ♀ a du spasme du bassin, et j'aperçois le bouchon sur le plancher de la cage. Onze nouveaux rapprochements entremêlés de poursuites; mais pas encore de bouchon. Repos. L'urèthre de la ♀ fait une forte saillie dans le vagin élargi. Trois nouvelles tentatives; puis, nouvelle pause. Parfois, la ♀ se dressant pour grimper aux angles de la cage, le ♂ s'accouplait debout.

Il faudra, un jour, séparer le couple aussitôt après la chute du bouchon, et voir si la ♀ sera, dès ce moment, fécondée. Il faudra aussi rechercher, à l'aide du microscope, si le ♂ n'émet pas de spermatozoïdes avant ou après la production du bouchon et indépendamment de lui.

♀ B vient de s'accoupler avec ♂ D; le bouchon est tombé sous de nouvelles tentatives; le couple s'est reposé; le vagin de ♀ B est ouvert et vide. Alors, à la place du ♂ de son espèce, que j'ai retiré, je mets avec elle le ♂ *Dipodillus campestris*. ♀ B court aussitôt à lui, lui flaire avec ardeur les organes génitaux, le baise et le caresse, lui monte dessus et lui fait mille avances. ♂ *D. campestris* répond assez mal à un aussi chaleureux accueil. Il traîne et frotte son ventre contre le plancher de la cage. Il flaire et gratte le sol. Il fait sa toilette. La ♀ de son espèce, qui cohabite avec lui, avait, tout à l'heure, la vulve largement ouverte et rouge; venait-il de s'accoupler et avait-il éteint ses ardeurs avec elle? Cependant, il se décide à rendre quelques baisers. ♀ B est plus pressante que jamais; elle lui mordille la nuque; elle tourne autour de lui. Il lui flaire la vulve; puis il redevient froid. Il ne fait plus aucun cas de ses avances; il saute violemment et de tous côtés dans la cage. ♀ B est effrayée. Et pourtant, dès qu'il s'arrête, elle revient timidement vers lui.

Avec un mâle aussi peu ardent, j'aurai bien de la peine à réussir l'hybridation des deux espèces, car jamais je ne pourrai trouver une femelle mieux disposée.

Je retire le ♂ *D. campestris* et je remets la ♀ *D. Simoni* avec son propre ♂. Aussitôt, nouvelle poursuite amoureuse. Trois tentatives; puis repos. Il n'y a pas apparence de bouchon.

Je sépare les époux, après m'être bien assuré que le vagin de la ♀ ne contient pas un deuxième bouchon. Si la ♀ est pleine, et, dans ce cas, elle mettra bas le 13 mai, j'en conclurai qu'un seul bouchon, ne séjournant que quelques instants dans le vagin, suffit à amener la reproduction; c'est-à-dire que, dans le coït, le bouchon ne joue qu'un rôle instantané.

24 avril. — Je présente le ♂ D aux ♀ β et B, qui ne l'acceptent pas.

25 avril. — ♀ B et ♂ D se font mille caresses, mais ne s'accouplent pas. ♀ β et ♂ D se disputent.

29 avril.— J'installe à demeure ♂ D dans la cage de ♀ β.

13 mai.— ♀ B met bas quatre petits. Donc, un deuxième bouchon n'est pas nécessaire à la fécondation; et, pour que le coït soit efficace, il suffit qu'un bouchon unique séjourne quelques minutes dans le vagin.

15 mai. — Ce soir, je trouve deux nouveau-nés enterrés sous un éboulement du monticule dans lequel la mère a disposé son nid; heureusement, ils vivent encore. C'est ainsi que sont morts les six petits de la portée précédente! J'augmente le mobilier de la cage d'un bol de faïence, dans lequel je place le nid d'étoupe et les petits.

Dans la cage du couple ♀ β et ♂ D, j'entends quelques cris. Vers deux heures du matin, j'examine le vagin de ♀ β; il paraît bien ouvert, mais ne montre pas de bouchon. Je ne pense pas qu'il y ait eu accouplement.

16 mai. — ♀ β, ce matin, ne montre pas trace de bouchon.

17 mai.— Ce matin, vers midi, j'ai cru voir un bouchon dans le vagin de ♀ β, qui cohabite avec ♂ D, et j'ai isolé cette ♀ dans la cage à observations. Vers le soir, son vagin est vide, et je ne trouve aucun bouchon dans la cage. Cette nuit, je joins ♀ β à ♂ D, qui lui fait la cour, mais qu'elle repousse. A-t-elle été réellement fécondée et a-t-elle mangé son bouchon vaginal? Dans ce cas, elle mettrait bas le 6 juin; mais je crois plutôt que ma première observation était erronée, et que j'avais pris la saillie de l'urèthre dans le vagin pour un bouchon vaginal.

22 mai.— Ce matin, j'aperçois, dans le vagin de ♀ β, la même apparence de bouchon que le 17 mai. Avec les pinces, j'essaie de saisir cet objet; mais il est très mou et je ne l'amène que par fragments. Je crois que ce n'est là qu'un produit de sécrétion de la ♀ seule, sans collaboration du ♂; et que mon observation du 17 mai se rapportait à un objet de même nature.

31 mai. — Voilà dix-huit jours que ♀ B a mis bas. Ses petits ont les yeux ouverts; ils se promènent et ils mangent. Je livre la mère à ♂ D. Caresses réciproques. Le ♂ la poursuit vivement; mais elle repousse ses avances.

1er juin. — M'apercevant que ♂ D poursuit ♀ β, avec laquelle il cohabite, je transporte le couple dans la cage à observations. Je me suis assuré, au préalable, que la ♀ n'avait pas de bouchon dans le vagin. D'ailleurs, elle résiste aux entreprises amoureuses du ♂.

Je remplace, près de ♂ D, ♀ β par ♀ B. Il y a dix-neuf jours que celle-ci a mis bas. A peine est-elle entrée, le ♂ court à elle. Elle se livre, soulevant spasmodiquement son bassin. J'observe quatre rapprochements consécutifs, qui semblent tous parfaits; mais, dans le vagin de la ♀, que j'examine chaque fois, le bouchon apparaît seulement après le quatrième. Alors, une pause, pendant laquelle chacun vaque à sa toilette. Puis, le ♂ recommence ses poursuites, et

la ♀ fait de nouveau basculer son bassin. La ♀ fuit et le ♂ la poursuit avec acharnement. Encore trois accouplements rapides que, à la façon dont se retire le mâle, je crois effectifs. — En liberté, sans doute, la femelle fuit, et l'idylle prend fin, aussitôt après l'apparition du premier bouchon vaginal. Les quelques accouplements qui précèdent cette production, et dont celle-ci clôt la série, apportent les spermatozoïdes et assurent la fécondation (1). — Un quatrième et un cinquième accouplement, ce dernier plus long, comme pour la pose d'un bouchon! Et pourtant la place est prise. J'examine le mâle : il a éjaculé la substance d'un bouchon, et celle-ci s'est concrétée sur son pénis! Je saisis l'objet avec les pinces; et, comme il reste adhèrant à celles-ci, je les frappe sur la cage pour le détacher; mais, dans cette manœuvre, elles m'échappent des mains, et je perds l'objet. J'avais, en le détachant, remarqué qu'il se prolongeait par un long pédicule, lequel pénétrait dans le canal de l'urèthre. Il faut que cette matière se coagule bien vite! La ♀ a toujours, dans le vagin, le premier bouchon, non modifié. Après une pause, pendant laquelle chacun fait sa toilette, la lutte amoureuse recommence. Le bouchon tombe. Voici une nouvelle série de sept accouplements. Pas de bouchon. Quand, après l'avoir examinée, je réintègre la femelle dans la cage, elle fait des efforts pour n'y pas rentrer; et, quand elle a été introduite de force, longtemps elle repousse les avances du ♂. Voici cependant encore sept accouplements ou tentatives. Enfin, j'ai pitié de la ♀, qui fuit éperdûment devant les poursuites du ♂ et revient obstinément près de la porte : je la retire. Après m'être assuré qu'elle n'a pas de bouchon dans le vagin, je la rends à ses petits; je la vois, aussitôt, se mettre à sa toilette. ♀ B mettra bas le 21 juin, et s'accouplera de nouveau vers le 10 juillet. Alors, pour voir si le bouchon vaginal est nécessaire à l'efficacité du coït, j'enlèverai la femelle au mâle avant l'apparition du bouchon, après le troisième rapprochement, par exemple.

2 juin. — ♂ D poursuit toujours ♀ β.

3 juin. — Ce matin, ♀ β paraît encore vierge; en tous cas, elle ne montre pas de bouchon.

Ce soir, ♂ D poursuit encore ♀ β, laquelle se défend toujours obstinément. Je transporte le couple dans la cage à observations, dans laquelle viennent de s'accoupler des *Mus musculus*. Le ♂ paraît fort excité par l'odeur de la cage, ce qui me donne l'espoir de le voir s'hybrider à une ♀ *Mus musculus;* mais, pour ce soir, sa ♀ répond mal à ses ardeurs, et il en est pour ses frais.

14 juin. — A. M. Ch. Mailles, je donne une ♀ et je prête un ♂ de la portée du 13 mai. J'expédie, à M. le Dr Souverbie, une ♀ de la même portée.

17 juin. — A M. Ch. Desguez, qui m'abandonne, en échange, la propriété de ♀ β, je donne le dernier sujet qui me reste, un ♂, de la portée du 13 mai.

---

(1) Je faisais là une hypothèse que j'ai, depuis, abandonnée.

21 juin. — Vers trois heures de l'après-midi, ♀ B commence à mettre bas. Vers cinq heures, elle a fait six petits, et je la trouve en train de dévorer un placenta. Elle saigne beaucoup. Ce soir, je compte sept petits.

22, 23 et 24 juin. — Voir, sous le titre *Mus musculus*, l'essai d'hybridation d'une ♀ de cette espèce avec le ♂ D de l'espèce *Dipodillus Simoni*.

27 juin. — Excellente mère, — B allaite bien ses sept petits, qui grossissent à vue d'œil. Elle paraît, d'ailleurs, se porter fort bien.

29 juin.— Je sacrifie aujourd'hui ♀ β, née le 27 octobre 1881, donc âgée de huit mois et parfaitement adulte. Depuis le 11 avril, soit depuis deux mois et demi, elle a été régulièrement présentée à ♂ D ou a cohabité avec lui, sans jamais vouloir se laisser couvrir par lui. Elle est grosse et grasse; mais son arrière-train paraît faible; il fléchissait dans la marche. Elle était malade. ♀ C, que j'avais donnée à M. le Dr Souverbie, a été, paraît-il, emportée par la même maladie; d'ailleurs, elle était déjà malade quand je l'ai donnée, le 27 janvier dernier. La ♀ adulte que, le 26 juillet 1881, j'avais donnée, celle-ci fort bien portante, à M. Feuz, a eu le même sort. Cette maladie (1) paraît affecter surtout la partie postérieure du corps; elle semble de nature plutôt nerveuse qu'osseuse. Son principal symptôme est une faiblesse de l'arrière-train, quelquefois bornée à un seul côté, et qui se développe progressivement. Quand l'animal est très malade, il tombe de côté à chaque pas.

3 juillet.— Hier soir, j'ai démoli le nid de ♀ B, et j'en ai placé l'étoupe dans une boîte en bois fermée et percée d'un trou, et laissée à demeure dans la cage. Pendant l'opération, les petits sont à découvert, et la mère saute après mes doigts, cherchant à les mordre; puis elle revient à ses petits, qu'elle recouvre de quelques débris d'étoupe oubliés. Je place les petits dans la boîte. Elle va les voir, ressort, rentre, va visiter le précédent emplacement du nid, et se montre très agitée. Quoique encore aveugles, plusieurs petits sortent successivement de la boîte; mais elle les y rapporte aussitôt.

Aujourd'hui, de toute la journée, je n'ai pas vu la mère hors du nid; mais, à la nuit, elle sort pour aller aux vivres.

J'ai installé dans une boîte semblable le nid de ♂ D. Le ♂ reste longtemps à découvert dans la cage; puis il se retire dans la boîte, après en avoir enlevé l'étoupe. Aujourd'hui, je remets l'étoupe dans la boîte et il l'y laisse. Ce sujet ne sort aussi qu'à la nuit. L'espèce *Dipodillus Simoni* est parfaitement nocturne.

Pour déplacer le sable et la sciure qui garnissent le fond de sa cage, elle se sert de ses quatre membres, attirant à elle la masse meuble avec les antérieurs, la repoussant en arrière avec les postérieurs. C'est ainsi que ♀ B avait construit un assez haut monticule, au centre duquel étaient placés son nid et ses

---

(1) L'ostéomalacie ou le rachitisme.

petits. Mais l'édifice n'était pas solide; et, par suite d'un éboulement, toute une de ses portées a péri. Avec la boîte, pareil danger n'existe plus. En prenant possession de ce nouveau domicile, la ♀ paraissait y chercher une ouverture supérieure, et ne semblait nullement satisfaite d'y trouver une ouverture latérale. Si la sortie est en haut, les petits ont plus de peine, quand ils sont encore faibles et aveugles, à l'atteindre et à s'écarter du nid. C'est ce motif, sans doute, qui engageait la mère à établir son nid au centre d'un monticule.

8 juillet. — Ce soir, je ne trouve plus que quatre petits. Ceux-ci paraissent fort bien portants. Ils sont tous ♂. Les autres ont dû périr aujourd'hui, au dix-septième jour de leur âge. Je trouve un cadavre intact, ♂ encore! Des deux autres, je ne découvre que des débris. J'ai pu, en fermant la boite qui contient le nid, étouffer le sujet dont le cadavre ne porte aucune trace de violence; mais les autres? c'est sans doute la mère qui, ne pouvant nourrir sept petits à la fois, les aura tués. Peut-être aussi les trois sujets ont-ils péri d'inanition? Le cadavre intact paraît très maigre.

9 juillet.— Je réunis ♀ B à ♂ D. Aussitôt, vives caresses, surtout de la part de la ♀; mais pas de tentatives d'accouplement. Ce sera sans doute pour demain.

Un des quatre jeunes survivants est bien petit et bien maigre; évidemment, la mère, qui est aussi très maigre, n'avait pas assez de lait pour toute sa progéniture. Les jeunes ont ouvert les yeux; ils ont dix-huit jours.

10 juillet. — Le petit dont j'avais remarqué la mauvaise mine est mort; évidemment, sa mère manquait de lait. Je trouve le cadavre intact, dans un coin. Restent trois sujets, qui paraissent bien portants.

Je livre la mère à ♂ D. Caresses réciproques très ardentes; mais, malgré son désir très évident, le ♂ ne fait pas de tentatives d'accouplement. Je réintègre chacun chez soi. La ♀ est très amaigrie. Va-t-elle se reposer quelque temps, après ses nombreuses portées?

11 juillet. — ♂ D et ♀ B, comme hier. Le rut de la ♀ a évidemment été retardé par sa lactation laborieuse.

Je réunis, dans la cage à observations, ♂ D à une jeune ♀ *Mus musculus* encore vierge et pas tout à fait adulte. Ils échangent quelques caresses peu ardentes; puis le ♂ se tient en observation. Je transporte la ♀ *M. musculus* dans la cage et dans le nid de ♂ D. Elle est dans le nid, quand ♂ D, que j'ai rapporté dans sa cage, y rentre à son tour; j'entends des cris, et je vois sortir ♂ D, fort agité et l'air furieux. Elle sort aussi. Evidemment, il veut l'attaquer; mais il a peur de n'être pas le plus fort. Il cherche à l'intimider, à la façon homérique, par de brusques mouvements autour d'elle et des airs menaçants; deux ou trois fois, il la bourre, et il se retire aussitôt. Celle-ci comprend qu'elle n'est pas chez elle; elle hume l'air, la mine inquiète; mais où aller? Je la retire.

12 juillet. — Cage à observations : ♀ B et ♂ D. Aussitôt en sa présence, le ♂ poursuit vivement la ♀. Elle fuit sans se défendre. Je compte trois accouplements *qui me paraissent effectifs*, et je la retire. Son vagin est largement ouvert, humide et sanglant : il *ne contient pas de bouchon vaginal*. A savoir si elle sera pleine? Dans ce cas, elle mettrait bas le 1er août. Il y a, aujourd'hui, vingt et un jours qu'elle a fait sa dernière portée. Ses petits commencent à sortir du nid et à jouer entre eux. ♂ D paraît désolé d'avoir perdu sa ♀ avant de s'être satisfait.

Je lui offre des ♀ *Mus musculus :* d'abord, une ♀ vierge; puis, une ♀ pleine. Dès qu'il a constaté qu'elles ne sont pas en rut, il semble attéré. Je le remets dans sa cage, solitaire. Jamais je ne l'ai vu aussi agité, aussi furieux que ce soir.

13 juillet. — Je réunis ♂ D et ♀ B. Des caresses, mais rien de plus. Quand le ♂ veut la saillir, la ♀ s'assied sur son arrière-train. Est-elle pleine? En tout cas, elle n'est plus en rut.

Les petits, très vigoureux, sortent, grimpent même à la mangeoire, pour aller aux vivres. La mère les rapporte au nid; et, comme ils sont gros et l'ouverture du nid assez étroite, ce n'est que difficilement, et non sans les faire crier, qu'elle les introduit. Témoins du fait et redoutant pour eux un traitement semblable, les autres rentrent d'eux-mêmes, sur les pas de la mère; mais ils ressortent aussitôt! C'est très amusant de voir ce manège. Evidemment, ce n'est pas par amour maternel, c'est plutôt pour conserver sa part de nourriture intacte, que la mère rapporte ses petits au nid; car elle agit ainsi surtout quand ils sont auprès d'elle et mangent à la même table!

19 juillet.— Je donne un ♂, de la portée du 21 juin, à M. le Prof. A. Milne-Edwards. Je donne un autre ♂, de la même portée, à M. Carbonier, qui me rend, en échange, une des deux ♀, de la portée du 26 janvier, que je lui ai précédemment données, et qui sont aujourd'hui âgées de six mois. J'appellerai la nouvelle venue ♀ γ. Cette ♀ se tient très bas sur jambes; comme les ♀ de M. Desguez, elle est atteinte de rachitisme. ♀ B a une toute autre allure. A peine en présence de ♀ γ, ♂ D lui fait aussitôt la cour; mais elle lui résiste.

22 juillet — ♀ γ, qui cohabite, depuis le 19, avec ♂ D, paraît en rut. Le ♂ la poursuit vivement. La ♀ a les poils du périnée tout humectés. Je mets le couple dans la cage à observations. Les poursuites deviennent encore plus vives; mais, une seule fois, ♂ D m'a paru réussir à s'accoupler; et il n'y a pas eu de bouchon vaginal. Je place ♀ γ, seule, dans une nouvelle cage, avec l'intention de la livrer de nouveau au ♂, demain.

Il y a dix jours, le 12 juillet dernier, a eu lieu l'accouplement, sans bouchon vaginal, de ♂ D et ♀ B. Cet accouplement n'a pas été fécond; car, aujourd'hui, ♀ B est en rut, et excitée comme elle ne l'a jamais été. Dès qu'elle est réunie, dans la cage à observations, à ♂ D, celui-ci se précipite sur elle et lui

lèche furieusement la vulve; elle soulève spasmodiquement et violemment son bassin; et, aussitôt, ils s'accouplent. Après le troisième accouplement, je les sépare. La vulve est largement et profondément ouverte (comme elle était, d'ailleurs, avant les assauts du ♂), et injectée de sang; mais sa surface est sèche. Je livre de nouveau la ♀ au ♂, et je compte encore quatre accouplements; la vulve est toujours béante et sèche. Encore deux accouplements, ce qui fait un total de neuf! La vulve paraît toujours à peu près aussi sèche; je crois, cependant, que le pénis est entré dans le vagin, mais pas profondément. Deux fois, sans doute le pénis pénétrant davantage, la ♀ s'est vivement débattue et enfuie. Serait-elle pleine depuis l'autre fois, malgré le rut actuel? S'il n'y a eu fécondation ni aujourd'hui, ni le 12 juillet, je renouvellerai l'expérience dans dix jours, le 1er août. Si ♀ B a été fécondée aujourd'hui, la parturition aura lieu le 11 août prochain.

♀ B continue de rapporter au nid, chaque fois qu'il en sort, le dernier petit qui lui reste et qui est âgé, aujourd'hui, de trente-deux jours; elle le rend ainsi malheureux, le tourmentant mal à propos et l'empêchant de manger. Je le lui retire.

23 juillet. — ♀ B, qui, hier, était si fortement en rut, refuse aujourd'hui les avances de ♂ D.

Je livre ♀ γ à ♂ D. Aussitôt, il la poursuit vivement. Au bout d'un moment, j'examine la ♀ : sa vulve est sanglante et il y a un bouchon dedans; le sang tache les poils du périnée. Le coït a eu lieu et le bouchon vaginal a été produit, sans que je m'en sois aperçu. Ce bouchon, en effet, ne datait pas d'hier; c'est bien à l'instant qu'il vient d'être produit : témoin, le sang qui salit la vulve, encore tout frais tout à l'heure, et maintenant, desséché. Les deux amoureux se reposent, le ♂ couché sous la ♀. Je les sépare. ♀ γ mettra bas le 12 du mois prochain. Dans son vagin, le bouchon apparaît, rougi par le sang, et très net, quoique profondément enfoncé.

24 juillet.— Ce matin, ♀ γ ne montre plus trace de bouchon. Son vagin est propre, fermé : on ne dirait jamais que cette ♀ a été déflorée la veille. Je cherche vainement son bouchon vaginal dans le sable qui garnit le plancher de sa cage. Ce soir, elle refuse ♂ D.

♀ B refuse aussi ♂ D.

Je réunis ♀ B à un ♂ *Mus musculus*. Ils se caressent; mais celui-ci ne fait aucune offre galante. C'est elle qui, à deux reprises, lui monte dessus et fait sur lui les mouvements du coït.

25 juillet. — Je présente ♂ D à ♀ γ; elle le refuse.

26 juillet. — Je donne, à M. le Prof. Ranvier, le dernier sujet qui me reste, un ♂, de la portée du 21 juin, et j'en reçois, en échange, une ♀, de la portée du 26 janvier, que j'appellerai désormais ♀ δ.

Je présente successivement à ♂ D : ♀ B, ♀ γ, ♀ δ; toutes refusent. ♀ δ saute beaucoup plus vigoureusement que tous ses parents. Elle était logée,

au Collège de France, dans une cage munie d'une roue mobile, et semblable, en petit, à une cage d'Écureuil ; l'exercice de la roue a développé ses jarrets.

27 juillet. — Je présente sans succès ♀ δ à ♂ D.

28 juillet.— Je présente sans succès à ♂ D : ♀ δ, ♀ γ, ♀ B.

Ce matin, on me rapporte, mort, le jeune ♂ donné en échange de ♀ δ.

29 juillet.— ♀ δ, aussitôt présentée à ♂ D, se livre à lui. Elle a ces mouvements spasmodiques du bassin que j'ai déjà notés chez ♀ B. Dès les premiers raprochements, son vagin est ensanglanté. Le bouchon, cependant, n'est émis qu'au dix-neuvième accouplement. Il se montre sanglant et relativement gros, quand il tombe, sous l'influence de l'excitation produite par le ♂. Celui-ci s'accouple encore deux fois, mais n'émet pas de nouveau bouchon. ♀ δ mettra bas le 18 août.

31 juillet.— Je rends ♀ δ, fécondée, au laboratoire d'histologie du Collège de France, et je prends, en échange, sa sœur, qui est encore vierge, et que j'appellerai ♀ ε. Ce soir, je présente celle-ci, sans résultat, à ♂ D.

1er août. — Je présente, sans résultat, ♀ B à ♂ D.

Je présente ♀ ε à ♂ D. Elle est en rut, cela se voit aux mouvements qu'elle imprime à son bassin, quand le mâle lui lèche ou vient de lui lécher la vulve; mais elle ne sait pas se tenir ; elle s'accroupit quand le mâle monte sur elle. Après plusieurs essais infructueux, le ♂ s'impatiente et lui inflige une correction. Enfin, elle se tient bien. Après dix-huit rapprochements, le vagin est ensanglanté; au vingtième, il présente un gros bouchon. Elle s'arc-boute, quand il monte sur elle. Elle a des mouvements du bassin et se débarrasse du bouchon. Ils s'accouplent encore, et, au dix-neuvième assaut, il lui pose un deuxième bouchon. Je retire la ♀. Elle mettra bas le 21 août.

Je présente ensuite ♀ γ à ♀ D. Elle est en rut. Elle ne montre pourtant pas ces violents mouvements du bassin qu'ont présentés ♀ δ et ♀ ε. Au quatorzième raprochement, le ♂ lui pose un bouchon; puis il recommence ses poursuites. Elle résiste, et il s'arrête. Je la retire. Elle mettra bas la 21 août.

Je livre de nouveau, à ♂ D, ♀ ε, qui est encore munie de son deuxième bouchon. Ils s'accouplent encore quatre fois, malgré le bouchon. Mais elle en a assez. Bataille; puis calme. Je la retire.

Je la remplace par ♀ γ, munie aussi de son bouchon. Aussitôt, nouvelle poursuite. Le ♂ paraissait épuisé; mais il retrouve des forces en présence d'une nouvelle ♀! L'inconstance en amour n'est pas seulement humaine! Ils s'accouplent, malgré le bouchon. Celui-ci tombe entre le quatrième et le cinquième accouplement. Ils s'accouplent ainsi trente-cinq fois; mais le ♂ ne réussit pas à poser un autre bouchon. Il en a posé trois dans sa soirée. Je retire la ♀.

2 août.— Je présente ♀ B à ♂ D. Elle le refuse. Aurait-elle été fécondée le 22 juillet, malgré l'absence de bouchon? Nous verrons bien si elle met bas, le 11 courant.

Je présente ♀ ε. Son bouchon est tombé; sa vulve est rétrécie et comme fermée. Elle refuse le ♂.

Je présente ♀ γ. Elle refuse le ♂, qui la bat. J'examine son vagin. Hier, j'avais isolé cette ♀ après la chute du bouchon et après m'être assuré que son vagin était vide. Et cependant, au premier coup d'œil, j'ai cru voir un bouchon dans sa vulve dilatée; mais c'était son urèthre, très gonflé, dilaté et granuleux, que je prenais pour un bouchon. Cette ♀ a quelque maladie des organes urinaires. Dans mon observation du 23 juillet, j'avais, sans doute, commis la même erreur que j'ai failli commettre tout à l'heure; car il serait étonnant, si la ♀ était alors en rut, qu'elle ne se fût accouplée qu'une seule fois et pendant une courte distraction de ma part, et que, dès ce premier rapprochement, un bouchon eût été produit.

4 août. — Je présente, sans résultat, ♀ B à ♂ D.

5 août.— Je présente ♀ B à ♂ D. Poursuites. Au quinzième rapprochement, un premier bouchon. Après une pause, reprise. Le bouchon tombe. Au cinquième rapprochement, un deuxième bouchon. Le ♂ poursuit encore la ♀; mais celle-ci lui résiste. Je les sépare. ♀ B mettra bas vers le 25 août.

Ainsi, chaque fois que ♀ B, dans l'accouplement, a été pourvue d'un bouchon vaginal, les 5 mars, 23 avril et 1er juin, soit trois fois consécutives, elle a *toujours* été fécondée; deux fois, les 12 et 22 juillet, elle s'est accouplée *sans bouchon,* et elle n'a pas été fécondée (1); si, aujourd'hui, elle est fécondée, de ces diverses observations convergentes je pourrai bien conclure que le bouchon est, *sinon indispensable, du moins très utile à la fécondation.*

6 août. — Je présente, sans succès, ♀ B à ♂ D. Elle n'est plus en rut. Son vagin ne montre plus de bouchon.

21 août.— Ce soir, à six heures et demie, ♀ γ a mis bas cinq petits. ♀ ε, à dix heures et demie, n'est pas encore délivrée.

22 août. — Ce matin, à neuf heures et demie, ♀ ε vient de mettre bas cinq petits. Elle a encore le vagin ensanglanté. Ainsi, deux ♀, fécondées le même jour et presque à la même heure, mettent bas, l'une le vingtième, l'autre le vingt-unième jour, environ quinze heures l'une après l'autre.

23 août. — Une des mères, ♀ ε, n'a plus que trois petits; l'autre, ♀ γ, en a toujours cinq.

25 août. — ♀ B n'est pas encore délivrée.

26 août. — Dans l'après-midi, ♀ B met bas cinq petits.

27 août. — ♀ ε n'a plus que deux petits.

8 septembre. — ♀ B, ♀ γ, ♀ ε continuent d'élever, respectivement, cinq, cinq et deux petits.

---

(1) De même, une femelle de Cochon d'Inde s'est accouplée deux fois sans bouchon, et elle n'a pas été fécondée (Voir plus loin, chapitre *Cavia porcellus*).

Je présente ♀ γ et ♀ ε à un ♂ de l'espèce *Mus musculus*. Légère bataille.

9 septembre. — Je livre, successivement, ♀ ε et ♀ γ au ♂ de l'espèce *Mus musculus*. ♀ ε se prête d'abord aux essais de ce ♂ ; puis elle s'impatiente et elle le bat légèrement. ♀ γ se fâche d'abord, mais faiblement. Alors, je livre les mêmes femelles à ♂ D. Celui-ci est très mal reçu, beaucoup plus mal, même, que le ♂ *Mus musculus;* il est vivement poursuivi. Les deux jeunes ♀ ne sont pas encore en rut.

10 septembre.— Je présente, successivement, ♀ γ et ♀ ε au ♂ *Mus musculus*; celui-ci est un peu battu. Je livre les mêmes ♀, successivement, à ♂ D; celui-ci est beaucoup plus vivement poursuivi que le ♂ de l'autre espèce; même, ♀ γ le mord cruellement à la tête; il a l'oreille et le côté droit tout tachés de sang.

Dans la journée, j'ai trouvé mort un petit de ♀ γ. Les jeunes sont ainsi répartis : ♀ B, 2 ♂ et 3 ♀, total 5; ♀ γ, 1 ♂ et 3 ♀, total 4; ♀ ε, 0 ♂ et 2 ♀, total 2.

11 septembre.— Les ♀ γ et ε repoussent toujours les ♂ de l'espèce *Mus musculus* et, avec plus de violence encore, le ♂ de leur propre espèce. Dès qu'il est mis en présence d'une de ces ♀, celui-ci paraît affolé.

12 septembre. — C'est à n'y rien comprendre : ♀ ε et ♀ γ ne maltraitent pas le ♂ *Mus musculus*, et elles poursuivent avec acharnement le ♂ *Dipodillus!* ♀ ε est d'ailleurs très douce. Quelles modifications a donc subi la personne de ♂ D.

13 septembre. — ♀ B accueille assez mal le ♂ *Mus musculus*, et presque aussi mal le ♂ *Dipodillus*.

♀ γ reste indifférente devant le ♂ *Mus musculus*. Je la transporte dans la cage du ♂ *Dipodillus*. Celui-ci se hasarde à aller à elle; ils se caressent. Ils demeurent côte à côte, en bons termes, jusqu'à ce que je les sépare.

♀ ε, le plus doux avec moi de tous mes *Dipodillus Simoni*, vit en bonne harmonie avec le ♂ *Mus musculus;* mais, dès qu'elle est dans la cage du ♂ *Dipodillus*, elle se met après lui et le poursuit avec acharnement. Celui-ci se sauve, effaré.

14 septembre. — Avant-hier, ♀ γ était en parfaite santé; hier soir, elle paraissait souffrante; dans l'après-midi, elle semblait près de mourir. Ses quatre petits avaient encore l'air éveillé. Ce soir, un petit est mort, les autres se montrent très affaiblis, et la mère semble expirante. Quelle maladie amène ces accidents? Ces petits animaux ne souffrent-ils pas du froid? Auraient-ils été empoisonnés par quelques débris de savon arsenical transportés accidentellement dans leur cage? (1).

---

(1) Ces petits animaux, que j'avais emportés avec moi à Cadillac, souffraient certainement du froid. Ils étaient logés dans de petites cages composées exclusivement de verre, de fer-blanc et de toile métallique, et laissant passer l'air par tous leurs joints; et les cages étaient exposées au rayonnement nocturne, dans une grande cour vitrée.

♀ B, quand je la mets en présence du ♂ *Mus musculus* ou du ♂ *Dipodillus Simoni,* vit en assez bons termes avec l'un comme avec l'autre ; mais je n'observe aucune tentative d'accouplement.

♀ ε est très douce avec moi, se laissant parfaitement prendre à la main. Elle est très douce aussi avec le ♂ *Mus musculus,* qui n'essaye pas de s'accoupler avec elle; mais, dès qu'elle est en présence du ♂ de son espèce, elle s'élance sur lui et le poursuit vivement. Comme les fois précédentes, je dois les séparer.

15 septembre.— Livrée successivement au ♂ *Mus musculus* et au ♂ *Dipodillus Simoni,* ♀ B ne se bat pas avec eux; mais elle n'a à subir aucune tentative d'accouplement.

Rapprochés, ♀ ε et ♂ *Mus musculus* restent calmes. Je réunis cette ♀ au ♂ de son espèce, et, cette fois, ils ne se battent pas. Au contraire, le ♂ cherche à la couvrir, et elle se prête bien à ses tentatives. Elle est évidemment en rut. Le rut de cette ♀ s'est trouvé, sans doute à cause de la température, retardé de cinq jours. Bien certain qu'elle est en rut, je remets ♀ ε dans la cage du ♂ *Mus musculus.* Celui-ci cherche aussitôt à s'accoupler. Elle se livre; mais la façon dont il la saisit et lui serre les flancs avec les mains l'étonne et la déroute. Les ♂ de son espèce ne se servent pas ainsi de leurs mains, et ils opèrent bien plus rapidement. ♂ *Mus musculus,* cependant, ne se décourage pas et recommence.

Aujourd'hui, ♀ γ et ses quatre petits sont tous morts.

16 septembre. — Ce matin, en la retirant de la cage du ♂ *Mus musculus,* je mets ♀ ε en présence du ♂ *Dipodillus Simoni;* mais ils se battent, et je les sépare aussitôt. Je rends alors ♀ ε à ses petits. Toute la nuit, ♂ *Mus musculus* l'a tourmentée, sans réussir à s'accoupler. Elle a le périnée irrité par le frottement du pénis mal dirigé.

J'essayerai aussi de faire accoupler ♀ B et ♂ *Mus musculus.* Si le résultat, avec ♀ B, est le même qu'avec ♀ ε, il me faudra définitivement renoncer à l'espoir d'obtenir des produits hybrides de ♀ *Dipodillus Simoni* et ♂ *Mus musculus.* Il me restera à essayer la combinaison inverse, ♀ *Mus musculus* avec ♂ *Dipodillus Simoni.*

Ce soir, comme elle faisait les jours précédents à l'exception d'hier, ♀ ε poursuit avec acharnement le ♂ de son espèce. Elle n'est plus en rut. Elle le sera de nouveau vers le 25 de ce mois.

♀ B n'est pas encore en rut. Quand je la mets dans la cage du ♂ de son espèce, celui-ci paraît d'abord effaré; mais il se rassure bientôt, quand il voit que ♀ B ne le poursuit pas. Ils sont alors bons amis; mais ils ne font aucune tentative d'accouplement.

17 septembre.— Aussitôt livrée à ♂ D, ♀ B se met en posture d'accouplement; le ♂ semble également plein d'ardeur. Je transporte alors ♀ B dans la cage du ♂ *Mus musculus.* Elle se fâche un peu, et il s'éloigne; puis elle reste immobile, le poil bourru, l'œil fermé. Elle a le même air malade que

présentait ♀ γ la veille de sa mort! Je la retire et la rapporte dans la cage de ♂ D. Celui-ci manifeste encore quelques intentions galantes; mais elle est manifestement malade, et elle repousse ses offres. Va-t-elle mourir, comme ♀ γ? Est-ce le froid qui tue ces petits animaux? Elle est froide au toucher. Je la laisse, pour la nuit, avec ♂ D, afin que, si elle a une maladie contagieuse, elle ne la communique pas à ses petits.

18 septembre. — Ce matin, ♀ B est en bonne santé. Elle ne me paraît pas s'être accouplée. Je la rends à ses petits.

Ce soir, ♀ B et ♂ D se caressent; mais elle n'est pas en rut. Mon jugement a-t-il été trop précipité, hier? ou bien le rut est-il déjà passé? le rut reviendrait, alors, le 27 de ce mois.

19 septembre. — ♂ D et ♀ B font bon ménage; mais ils ne s'accouplent pas. Je crois que ♀ B était réellement en rut, le 17 dernier, et qu'une brusque indisposition a modifié son état sexuel.

Les petits de ♀ B et ceux de ♀ ε mangent seuls et sont bons à donner.

20 septembre. — ♀ B et ♂ D, comme hier.

21 septembre. — J'envoie, à M. le Prof. Nitsche, à Tharant (Saxe), un ♂, né, le 26 août 1882, de ♂ D et ♀ B, et une ♀, née, le 22 août 1882, de ♂ D et ♀ ε; à M. le Prof. Jentink, au Musée de Leyde (Hollande), un ♂, né, le 26 août 1882, de ♂ D et ♀ B, et une ♀, née, le 22 août 1882, de ♂ D et ♀ ε; à M. le marquis G. Doria, directeur du Musée de Gênes (Italie), deux ♀, nées, le 26 août 1882, de ♂ D et ♀ B; et je donne, à M. G. Perboyre, pharmacien à Cadillac (Gironde), une ♀, née, le 26 août 1882, de ♂ D et ♀ B. Il ne me reste plus que le ♂ D et les deux ♀ B et ε.

24 septembre. — ♀ ε est en rut. Aussitôt dans la cage de ♂ D, bien loin de le poursuivre, elle se met en posture d'accouplement. Je suis témoin de cinq à six rapprochements, et je laisse ♂ et ♀ passer la nuit ensemble. La parturition aura lieu vers le 14 octobre.

25 septembre. — Provisoirement, je laisse ♀ ε seule dans la cage de ♂ D, je donne sa cage au ♂ *Mus musculus*, et je place ♂ D dans la cage de ♀ B. Ces deux derniers font bon ménage. ♀ B doit être en rut vers le 27 de ce mois; si donc, alors, elle est fécondée, elle mettra bas vers le 17 octobre.

27 septembre. — J'ai un instant, pour présenter ce dernier à une ♀ *Mus musculus*, séparé ♀ B et ♂ D; quand je rapporte, ensuite, le ♂ *Dipodillus Simoni* dans la cage de sa ♀, celle-ci le reçoit fort mal. Ce mauvais accueil, l'état du vagin de ♀ B, et, aussi, le bruit qu'on m'a dit avoir entendu, la nuit dernière, dans ma petite ménagerie, me font supposer que ♀ B s'est accouplée hier. Dans ce cas, elle mettrait bas le 16 octobre prochain. Je remets le ♂ et les deux ♀, isolément, chacun dans sa cage.

28 septembre. — Réunis, ♂ D et ♀ B se font mille caresses; mais je n'observe aucune tentative d'accouplement. Celui-ci a dû avoir lieu le 26. Je sépare le couple.

29 septembre. — J'installe ♀ B à demeure dans la cage de ♂ D.

10 octobre.— Ce soir, je trouve ♀ ε morte, en état de rigidité cadavérique et toute contractée. Son parfait état d'embonpoint montre qu'elle n'était pas malade. A-t-elle été empoisonnée, et ♀ γ aussi? Justement la température s'est adoucie depuis quelques jours; ce n'est donc pas le froid qui l'a tuée. Sa grossesse était très avancée. Je mets son cadavre dans l'alcool. Il ne me reste plus que le couple ♂ D ♀ B.

12 octobre.— Le couple ♂ D ♀ B rentre, avec moi, à Paris. Je l'installe dans une cage unique.

16 octobre. — Dans l'après-midi, ♀ B met bas cinq petits. Je laisse le ♂ avec la ♀ et les petits.

D'après les renseignements fournis par M. Feuz, la ♀ née le 5 mars 1882, que je lui ai donnée au mois d'avril dernier, a mis bas, pour la première fois, le 4 août suivant, à l'âge de cinq mois. Le ♂ a été séparé d'elle le 7 août, et elle a fait une deuxième portée le 3 septembre, soit juste trente jours après la première, et vingt-sept jours depuis son isolement. Elle avait, d'ailleurs, élevé ses petits, qui étaient au nombre de trois. Or, d'après mes observations, les femelles des Rongeurs peuvent être en rut, soit le jour même de leur parturition, soit une dizaine de jours après, mais jamais dans l'intervalle qui sépare ces deux époques. Il faut donc admettre que cette femelle avait été fécondée le 4 août et qu'elle avait porté trente jours, ou, plutôt, que, dans ce cas, *il s'était écoulé trente jours entre le coït fécondateur et la parturition.* La même ♀ a fait une troisième portée le 2 octobre suivant, soit vingt-neuf jours après la précédente, dont elle avait aussi élevé les petits. Cette fois, le ♂ était resté avec elle; mais, comme je n'ai jamais vu de femelle de Rongeur, en état de lactation, accepter le mâle entre le jour de la parturition et l'époque de rut qui survient une vingtaine de jours après, je dois conclure que, cette fois encore, la fécondation remontait au jour même de la parturition, et voir, dans ce nouveau cas, la confirmation du premier.

Il y a là un phénomène à étudier. J'ai vu les produits des trois portées, et l'observation de M. Feuz me paraît bien faite. Elle concorde, d'ailleurs, avec une de mes propres observations sur *Mus musculus* (1).

29 octobre. — La famille ♂ D ♀ B et leurs cinq petits se portent fort bien.

1er novembre. — Parmi les cinq jeunes, il y a deux ♂ et trois ♀.

2 novembre.— Je ne trouve plus que quatre petits, et ils paraissent maigres et maladifs.

12 novembre. — Je donne les petits, âgés de vingt-sept jours : à M. le marquis G. Doria, directeur du Musée municipal de Gênes (Italie), un ♂ et une ♀ ; à M. le Dr Souverbie, directeur du Musée de Bordeaux, une ♀ ;

---

(1) Voir le chapitre *Mus musculus*

à M. Clément, dessinateur à Paris, une ♀. ♀ B paraît pleine de nouveau.

15 novembre. — ♀ B met bas; je trouve avec elle, à midi, quatre petits bien vivants. Depuis mon retour à Paris, le 12 octobre dernier, ♀ B n'a cessé de cohabiter avec ♂ D, et elle a élevé des petits. Dans ces conditions, l'intervalle d'une portée à l'autre, 16 octobre-15 novembre, a encore été de trente jours, comme dans les observations de M. Feuz.

27 novembre. — M. Ch. Mailles m'apporte sa ♀. Je l'appellerai ♀ ζ. Ce soir, je la présente à ♂ D; mais elle le maltraite et je la retire.

28 novembre.— ♀ ζ refuse encore ♂ D. Ils se caressent; puis, le ♂ voulant s'accoupler, elle fuit et saute à travers la cage, éperdue. Je la laisse quelque temps en butte aux poursuites du ♂, et puis je la retire.

29 novembre. — ♀ ζ et ♂ D, comme hier.

30 novembre.— Comme hier. ♀ ζ est même fort maltraitée et mise en sang. A l'avenir, j'aurai soin de mettre ♂ D dans la cage de ♀ ζ, dans l'espoir que, ne se sentant pas chez lui, il se montrera plus doux.

3 décembre.— Le sujet ζ, examiné ce soir, se trouve être ♂ et non ♀; ainsi s'expliquent les façons de ♂ D à son égard (1).

14 décembre. — Les quatre jeunes sont fort beaux. J'en expédie deux, un ♂ et une ♀, à M. le Dr Camerano, aide-naturaliste au Musée de Turin (Italie), et un autre, ♀, à M. G. Perboyre, pharmacien à Cadillac (Gironde); je donne le quatrième, ♀, à M. L. Bedel, à Paris.

19 décembre. — Vers midi, ♀ B a mis bas cinq petits. Il y a trente-quatre jours d'écoulés depuis sa dernière parturition. J'examine la mère : son vagin est refermé et indiqué seulement par une ligne rouge; il ne contient pas trace de bouchon vaginal.

4 janvier 1883. — Les jeunes nés le 19 décembre ouvrent les yeux, au seizième jour. Il y a trois ♂ et deux ♀.

10 janvier.— Je donne un ♂ et une ♀, de la portée du 19 décembre et, par conséquent, âgés de vingt-deux jours seulement, à M. P. Dubalen, à Saint-Sever (Landes).

13 janvier.— Je donne un ♂ et une ♀ à M. Maurice Sédillot, à Paris, et un ♂ à M. Louis Bedel, à Paris, ces trois sujets de la même portée que les précédents.

19 janvier. — Je donne au Jardin d'Acclimatation, à Paris, mon couple ♂ D et ♀ B.

30 avril. — M. Feuz m'apporte aujourd'hui deux ♀, que j'appellerai ♀ μ et ♀ ν, nées, chez lui, le 2 octobre 1882, et, par conséquent, âgées de six mois. M. Feuz m'assure qu'il n'a plus de ♂.

---

(1) A partir de ce moment, il n'est plus question, dans mes notes, et je perds la trace de ♀ ζ.

6 mai. — Vendredi dernier, 4 mai, sur ma demande, M. Ch. Mailles m'a apporté le ♂ λ, né le 13 mai 1882 et, par conséquent, âgé d'un an. Ce ♂ n'a pas encore reproduit, bien que, déjà, on ait mis à sa disposition deux ♀. Ici, je l'ai laissé un jour avec une de mes deux ♀, un jour avec l'autre. Ce soir, en rentrant, je le vois poursuivre vivement ♀ μ, sa compagne actuelle. J'examine celle-ci : elle a un bouchon vaginal. Alors, je retire le ♂, et je le mets à demeure avec ♀ ν.

7 mai.— A midi, le vagin de ♀ μ contenait encore le bouchon; mais, ce soir, il est vide et élargi, et je trouve le bouchon dans la boîte où couche la ♀.

8 mai. — ♀ ν est en rut et ♂ λ la poursuit vivement. Tout à l'heure, elle ne montrait pas encore de bouchon; mais elle ne tardera pas à en avoir un. Les poursuites s'étant tout à coup interrompues, je viens d'examiner de nouveau la ♀, et j'ai constaté que son vagin contenait un bouchon.

9 mai.— A midi, ♀ ν a le vagin rétréci, sans bouchon, et je cherche vainement celui-ci dans la cage.

15 mai. — Je donne ♀ μ, que je crois fécondée, à M. Ch. Mailles, et j'en reçois, en échange, ♀ π, laquelle est née, en mars 1882, chez M. Héron-Royer, et descend par deux générations des sujets rapportés de M'sila.

Je donne ♀ ν, que je crois fécondée, à M. Desguez, et j'en reçois, en échange, ♀ χ, née le 27 octobre 1881. M. Desguez me prête, en outre, ♂ ρ, né le 13 mai 1882.

Je réunis, dans une cage, ♂ ρ et ♀ π, et, dans une autre, ♂ λ et ♀ χ.

21 mai.— Ce matin, ♀ χ, qui cohabite avec ♂ λ, a un très gros et très apparent bouchon vaginal. Elle mettra bas le 9 ou le 10 juin.

22 mai. — ♀ π montre une pellicule dans le vagin. Plusieurs fois, j'ai vu ♂ ρ la poursuivre.

23 mai. — Entre ♀ π et ♂ ρ, légères querelles, comme précédemment. Les pellicules vaginales, que j'avais vues hier, sont tombées. Cette production de pellicules explique peut-être pourquoi, chez M. Mailles, ♀ π n'a pas été fécondée.

29 mai.— J'apprends que, le 26, chez M. Ch. Mailles, ♀ μ a mis bas deux petits, un mort-né, l'autre mourant; la mère elle-même a paru fort malade.

Chez M. Ch. Desguez, ♀ ν n'aurait pas mis bas. Je l'ai vue aujourd'hui : elle m'a paru efflanquée; mais vive et très sauvage.

2 juin. — Je prête, à M. Ch. Mailles, ♂ ρ, pour couvrir ♀ μ; et, aussitôt, j'enlève ♂ λ à ♀ χ, et je le donne à ♀ π, son ancienne ♀ chez M. Mailles. Ce soir je vois ♂ λ et ♀ π se disputer, se poursuivre et se battre sans relâche. L'antipathie que ces deux animaux se témoignaient chez M. Mailles ne s'est donc pas affaiblie. Elle rappelle celle de ♂ D pour ♀ A. Il est à remarquer que ♀ A, comme ♀ π, avait des pellicules dans le vagin et ne voulait pas se laisser couvrir.

7 juin. — Je remets, de nouveau, ♂ λ avec ♀ χ, et je laisse seule ♀ π. ♀ χ, qui devrait mettre bas demain, ne semble pas pleine.

8 juin. — J'apprends, de M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, que tous les *Dipodillus Simoni* du Jardin d'Acclimatation, c'est-à-dire le couple ♂ D ♀ B et ses descendants, se sont enfuis.

9 juin.— Mes *Dipodillus Simoni* se mettent à manger des coques d'œuf. ♂ λ et ♀ χ, à eux deux, en font disparaître toute une par jour.

10 juin. — ♀ χ, qui, d'après mes prévisions, devait mettre bas hier, mais qui, cependant, ne semblait pas pleine, présente, ce matin, un gros petit à moitié sorti de la vulve. Je fais l'accouchement. Bien entendu, le petit est mort-né; et il n'en vient pas d'autres. Je laisse encore ensemble ♀ χ et ♂ λ, qui cohabitent depuis le 7 juin.

11 juin. — Dès hier soir, les parties sexuelles de ♀ χ étaient revenues à leur état normal; mais je vois encore du sang dans le vagin. Le placenta, peut-être, n'a pas suivi le fœtus et se trouve encore dans l'utérus?

12 juin. — Ce matin, la queue d'un bouchon déborde longuement, comme un fil, du vagin de ♀ χ, laquelle cohabite avec ♂ λ. Je saisis ce bouchon avec des pinces et je l'amène aisément. Il est gros et très irrégulier. Je n'en ai jamais observé d'aussi informe. L'orifice utérin était encore très dilaté, à en juger par le diamètre de la partie qui, je suppose, pénétrait dans l'utérus. Je conserve ce bouchon dans l'alcool.

13 juin.— Je laisse seule ♀ χ, et je réunis ♂ λ à ♀ π, laquelle est encore vierge. Ceux-ci engagent d'abord une bataille assez vive; puis ils se calment.

19 juin.— ♀ π est toujours vierge. Je lui vois souvent des pellicules dans le vagin. Elle vit, d'ailleurs, en bons termes avec ♂ λ.

20 juin. — M. Ch. Mailles me rapporte ♂ ρ. Je le joins à ♀ π, laquelle est toujours vierge, et je donne ♂ λ à ♀ χ, laquelle est actuellement pleine des œuvres de ce dernier.

♂ λ et ♀ χ s'accordent presque aussitôt qu'ils sont réunis; mais le couple ♂ ρ ♀ π fait d'abord assez mauvais ménage, et je dois plusieurs fois intervenir pour séparer les combattants.

22 juin.— Je rends à M. Desguez le sujet, ♂ ρ, qu'il m'avait prêté.

25 juin.— Ce soir, ♂ λ poursuit ♀ χ, qui ne paraît pas disposée à se laisser faire. Ne serait-elle pas pleine?

28 juin.— J'expédie la ♀ π, encore vierge, au Jardin Zoologique de Londres. Il ne me reste plus que le couple ♂ λ ♀ χ.

3 juillet. — ♀ χ n'a pas encore mis bas; mais elle paraît pleine.

5 juillet. — De M. G. Perboyre je reçois trois jeunes, deux ♂ et une ♀, nés, à Cadillac, le 16 mai, d'un ♂ né chez M. Héron-Royer et d'une ♀ née chez M. Feuz. Ces sujets, âgés bientôt de deux mois, sont de troisième génération captive.

7 juillet.— Ce soir, je vois s'accoupler ♂ λ et ♀ χ. Vers neuf heures, j'examine ♀ χ : un énorme bouchon, sanglant, déborde de son vagin. J'isole alors la ♀ dans une cage propre. A une heure du matin, elle présente encore son

bouchon; mais celui-ci n'est plus sanglant et ne déborde plus le niveau du vagin. L'a-t-elle rongé jusqu'à fleur du vagin? Ou bien le vagin, quand j'ai examiné la ♀, juste à l'instant où le ♂ la quittait, se trouvait-il un peu dévaginé, et cet organe, en reprenant sa place, a-t-il entraîné le bouchon avec lui?

8 juillet. — Plusieurs fois dans la journée, j'examine ♀ χ, que j'ai isolée, et j'aperçois son bouchon en place. Mais, ce soir, son vagin est vide. Je transporte alors ♀ χ dans la cage de ♂ λ, et je cherche le bouchon vaginal dans la cage de ♀ χ; je le trouve dans la boîte-nid. Celle-ci est, d'ailleurs, tachée de sang à deux ou trois endroits, et le bouchon, un peu rougi à son extrémité externe, contient beaucoup de sang coagulé à son extrémité interne. Évidemment, cette ♀ a des lésions vaginales ou utérines.

A peine en sa présence, ♂ λ fait aussitôt la cour à ♀ χ; mais celle-ci n'entend plus de cette oreille, et elle se défend.

18 juillet.— Les deux ♂ nés chez M. G. Perboyre, et âgés de deux mois, sont aussi beaux l'un que l'autre, et aussi beaux que ♂ λ.

19 juillet.— Je réunis, à ♂ λ, ♀ φ, née chez M. G. Perboyre et âgée de deux mois. Il lui fait d'abord assez mauvais accueil. Je laisse provisoirement seule ♀ χ; et je mets ensemble, dans une autre cage, les deux ♂ nés chez M. G. Perboyre.

19 juillet.— J'apprends que le couple donné à M. L. Bedel (♀ née, le 15 novembre, ♂ né, le 19 décembre 1882, de ♀ B et ♂ D) s'est reproduit : une seule fois encore, il est vrai; et les petits sont morts l'un après l'autre. Voilà donc quatre personnes, sans me compter et sans compter le Jardin d'Acclimatation, qui ont obtenu la reproduction de l'espèce.

♂ λ et ♀ φ paraissent, ce soir, bons amis.

20 juillet. — Je donne à M. Ch. Mailles, en échange de son ♂ λ qui devient ma propriété, un des deux ♂ nés à Cadillac et âgés de deux mois. Je joins l'autre, que j'appellerai ♂ θ, à ♀ χ, laquelle est déjà pleine des œuvres de ♂ λ, si du moins l'accouplement du 7 juillet dernier a été fécond. J'observe, au début, une très légère dispute entre les nouveaux conjoints, qui, bientôt, se montrent bons amis.

27 juillet. — ♀ χ n'a pas mis bas et ne paraît nullement pleine. Je me déferai d'elle.

6 août. — ♀ χ semble toujours pleine, mais jamais elle ne met bas.

Ce matin, j'ai cru voir un bouchon vaginal dans le vagin de ♀ φ; mais, quand je veux préciser mon observation, je ne vois plus rien. J'avais sans doute fait erreur.

7 août. — En emballant ♀ χ pour l'expédier, j'observe qu'elle a le vagin sanglant. Je l'emballe néanmoins. Une heure après, voulant l'examiner de nouveau, j'ouvre sa boîte, et je vois avec elle deux petits, qui vivent encore. J'examine alors la cage d'où je l'avais retirée pour l'emballer : j'y trouve un petit mort, que je jette.

Cette grossesse datait-elle du 9 juillet, jour auquel j'ai observé l'accouplement de ♀ χ avec ♂ λ? La gestation, dans ce cas, aurait été de 31 jours. Sinon, quel est le père des produits? Il y a dix-neuf jours, c'est le 19 juillet, que ♂ θ a remplacé ♂ λ auprès de ♀ χ. Quoi qu'il en soit, je garderai encore un mois au moins ♀ χ, pour savoir si, oui ou non, elle est apte à reproduire.

8 août. — Ce matin, je trouve ♀ φ, que j'ai réunie à ♂ λ le 19 juillet, il y a juste 20 jours, occupée à mettre bas. Elle a déjà fait deux petits, qui paraissent bien viables. Mais quel est le père de la portée? Est-ce bien ♂ λ? N'est-ce pas plutôt ♂ θ, ou son frère, donné depuis à M. Ch. Mailles?

Quoi qu'il en soit, ♀ φ, née le 16 mai, est aujourd'hui âgée de 84 jours, soit un peu moins de trois mois. Donc, elle n'avait guère que deux mois, quand elle s'est trouvée, pour la première fois, en état de reproduire.

A onze heures, il y avait deux petits; il y en avait quatre à une heure et demie; à quatre heures, il y en a cinq. ♂ λ se tient sur les petits, et je n'ai pas plus de peine à écarter d'eux la mère que ce père excellent. Il me paraît bien vraisemblable que ♂ λ est réellement le père de la portée. ♀ φ ne montre pas encore de nouveau bouchon vaginal.

Ce soir, je vois le couple ♂ λ ♀ φ se faire vivement la cour. Dans un intervalle de repos, j'examine la ♀ : elle a un gros bouchon bien net dans le vagin. Je la replace dans la cage, et le ♂ continue à la poursuivre et à s'accoupler. La parturition aura lieu dans une trentaine de jours, vers le 7 septembre.

Quant à ♀ χ, elle présente, dans le vagin, non pas un bouchon vaginal, mais un gros caillot de sang. Le seul survivant de ses petits se porte bien.

9 août.— Ce matin, ♀ φ n'a plus de bouchon; mais son vagin est largement ouvert et humide. Je ne compte plus que quatre petits. Aurais-je, hier, mal compté ceux-ci? Je ne le crois pas; je crois plutôt que ♀ φ en a mangé un. ♂ λ me paraît bien vraisemblablement le père de la portée.

♀ χ, ce matin, a le vagin rétréci et en parfait état, et son petit vit encore. ♂ θ paraît lui faire la cour. Je crois qu'ils s'accoupleront ce soir.

10 août. — Je ne crois pas que ♂ θ et ♀ χ se soient accouplés depuis la parturition de celle-ci. Ils font cependant bon ménage. Le petit vagissait encore tout à l'heure; il paraît bien s'élever.

13 août. — Je donne, à M. Ch. Mailles, le couple ♂ θ ♀ χ et son produit. M. Mailles me rapporte ♀ μ.

24 août. — Les jeunes ouvrent les yeux, au seizième jour. Je crois qu'il y a, parmi eux, trois ♂ et une ♀.

♀ φ paraît pleine de nouveau.

30 août. — J'expédie à M. le Prof. Fr. Müller, directeur du Musée zoologique de Bâle (Suisse), la ♀ μ. Il ne me reste plus que le couple ♂ λ ♀ φ et ses quatre petits, lesquels, tous, sont en parfaite santé.

3 septembre. — Je sépare des parents les quatre jeunes nés le 8 août, des-

cendants de quatrième génération de la souche sauvage, et je les installe dans une assez grande cage. Il y a trois ♂ et une ♀.

7 septembre. — ♀ φ a un ventre énorme. A onze heures du matin, elle n'a pas encore mis bas.

8 septembre. — ♀ φ n'a pas encore mis bas.

10 septembre. — Aujourd'hui seulement, ♀ φ a mis bas quatre petits. Il y a trente-trois jours qu'elle a fait la portée précédente et qu'elle s'est accouplée. Je crois qu'il y a, parmi les petits, une ♀ et trois ♂.

Ce soir, je quitte Paris, pour aller passer quelque temps dans le département de la Gironde.

28 septembre. — J'apprends que les petits de ♀ φ ont ouvert les yeux le 26, au seizième jour de leur âge.

28 septembre. — J'apprends que le couple du Dr Souverbie, couple dont la ♀, donnée par M. G. Perboyre, est de troisième génération, a reproduit. Je vois, au Musée de Bordeaux, les petits, qui, comme ceux que j'élève à Paris, sont de quatrième génération.

17 octobre. — Je rentre à Paris. J'y retrouve en fort bon état : 1° la portée, composée de trois ♂ et d'une ♀, du 8 août dernier, âgée de près de deux mois et demi ; 2° la portée, composée de quatre ♂, du 10 septembre, âgée d'un mois et quelques jours ; 3° le couple O (♂ λ ♀ φ), avec des nouveau-nés, la ♀ φ ayant mis bas hier, 16 octobre, soit trente-six jours après sa parturition précédente. Elle a fait sept petits. Pour ne pas épuiser la mère, j'en ai supprimé trois, tous ♂ ; il en reste deux ♀ et deux ♂.

En outre, j'apporte avec moi, de Cadillac : 1° deux ♂ et une ♀, âgés de deux mois et demi (portée du 31 juillet) ; 2° deux ♂ et deux ♀, âgés d'un mois (portée du 18 septembre). Ces deux portées, nées chez M. G. Perboyre, proviennent de parents nés, chez MM. Feuz et Héron-Royer, de deuxième génération ; elles sont par conséquent de troisième génération.

Avec quatre de ces quinze jeunes (je ne compte pas ceux qui sont nés d'hier), j'ai formé deux couples :

Couple I : ♂ né à Cadillac, le 31 juillet ; ♀ née à Paris, le 8 août ;

Couple II : ♂ né à Paris, le 8 août ; ♀ née à Cadillac, le 31 juillet.

J'ai donné à M. Héron-Royer, de la part de M. G. Perboyre, le ♂ restant de la portée du 31 juillet et les deux ♂ de la portée du 18 septembre dernier ; il ne me reste donc plus, provenant de Cadillac, que les deux sujets employés à former les couples, et les deux ♀ de la portée du 18 septembre. Je destine pour époux, dans un mois environ, à ces deux ♀, les deux ♂ qui complètent la portée née à Paris le 8 août dernier. Quant aux deux portées obtenues à Paris, les 10 septembre et 16 octobre, elles demeurent, pour le moment, intactes.

Le couple II fait très bon ménage. Quant au couple I, je viens, provisoirement, de mettre à part la ♀, qui a cruellement blessé son ♂ à la queue et au museau. Les sujets nés ici sont beaucoup plus beaux que ceux nés à Cadillac.

Quand, dans un couple, le ♂ est le plus fort (couple II), cela n'a pas d'inconvénient; mais, quand il est le plus faible (couple I), la ♀ est moins généreuse que le ♂.

18 octobre. — M. Héron-Royer, en me retournant mes boîtes, m'a envoyé une ♀ née chez lui, de deuxième génération. Je forme aussitôt le couple III, en réunissant cette ♀ à l'un des deux ♂, de quatrième génération, restants de la portée du 8 août 1883.

Je laisse encore isolés, jusqu'à ce que les blessures du premier soient cicatrisées, le ♂ et la ♀ du couple I.

19 octobre. — Hier soir, les ♂ des couples II et III poursuivaient leurs ♀ ; mais celles-ci résistaient. L'accouplement ne tardera pas, je crois, à avoir lieu. Ces deux couples, d'ailleurs, font très bon ménage.

21 octobre. — Quand ♂ et ♀ cohabitent, c'est toujours à l'entrée de la nuit, l'heure variant suivant la saison, que ces animaux s'accouplent. Ce soir, vers six heures, je vois le couple II fort occupé à l'œuvre de fécondation. Le ♂, né le 8 août, est âgé de moins de deux mois et demi, et la ♀, née le 31 juillet, d'un peu plus de trois mois. La parturition aura lieu le 10 ou le 11 novembre.

J'ai eu l'idée, pour économiser des cages, de diviser la boîte, d'ailleurs très grande, qui sert de nid aux jeunes *Meriones Shawi* var. *crassibulla*, en deux loges, la plus petite percée d'un trou juste suffisant pour laisser passer un *Dipodillus Simoni*. Dans cette dernière loge, j'ai placé les quatre *Dipodillus* nés le 10 septembre dernier. La cage était habitée alors par un seul *Meriones*, une jeune ♀. Celle-ci, dès qu'elle s'est aperçue de la présence des étrangers, est devenue furieuse et s'est mise à leur poursuite. Les *Dipodillus*, sans méfiance, étaient sortis et s'étaient répandus dans la cage. Effarés par cette subite et vigoureuse attaque, ils ne savaient plus retrouver leur trou. Je suis intervenu, mais trop tard pour leur éviter de terribles coups de dents. Puis j'ai retiré de la cage cette terrible ♀ *Meriones*, que, d'ailleurs, je dois donner demain. Je l'ai remplacée par sa sœur. Avec elle, je mettrai, demain, un ♂ de son espèce, et je laisserai ce couple *Meriones* à demeure avec les jeunes *Dipodillus*. La nouvelle venue se comporte, envers les *Dipodillus*, de la même façon que sa sœur. Mais, comme ceux-ci n'osent plus sortir, elle gratte et frappe du pied vivement, furieusement; elle court de toutes ses forces, le plus vite et le plus bruyamment qu'elle peut, autour de la boîte et sur la boîte qui leur sert de refuge. Elle passe le museau dans le trou, heureusement trop petit pour sa tête, qui sert d'entrée aux *Dipodillus*, et elle arrache violemment et emporte, dans son nid à elle, l'étoupe qu'elle peut atteindre. Les *Dipodillus* crient de peur; mais ils ne sortent pas. Pourtant, l'un d'eux, mal inspiré, ayant voulu chercher son salut dans la fuite, est rudement malmené. Je ne sais s'il s'en sauvera! Enfin, je retire la ♀ *Meriones*, et je laisse quelques instants seuls et maîtres de la cage les jeunes *Dipodillus*.

Hier et aujourd'hui, j'ai placé dans la cage de son ♂ la ♀ du couple I. Elle

continue à l'attaquer et à le maltraiter. Chaque soir, je réunirai ainsi ce couple, jusqu'à ce que la ♀, en rut, se soit livrée au ♂. Alors je laisserai ensemble ♂ et ♀ à demeure.

Dès qu'un de leurs camarades, après une sortie, se présente au trou pour rentrer, les autres jeunes *Dipodillus,* se croyant sans doute encore attaqués par un *Meriones,* se mettent à crier. Les *Meriones*, d'ailleurs, sont encore absents de la cage.

22 octobre.— J'expédie, au Jardin Zoologique de Londres, le couple III, que je n'ai pas encore vu s'accoupler, mais qui fait bon ménage.

Je reçois, de M. le Dr Souverbie (Musée de Bordeaux), cinq jeunes, nés vers la fin de septembre et âgés de près d'un mois. Ils proviennent d'un sujet de première génération que je lui ai donné, et d'un sujet de troisième génération que lui a donné M. G. Perboyre; ils sont donc de quatrième génération. Je les installe dans une même cage qu'un ♂ et une ♀ de *Meriones Shawi,* de même âge et nés également à Bordeaux; et ces deux très jeunes familles vivent en excellents termes.

La jeune famille *Dipodillus Simoni,* de quatrième génération, née ici le 10 septembre, depuis qu'elle est installée avec le couple *Meriones Shawi* var. *crassibulla,* ne montre plus le bout du nez. Il est vrai que j'ai mis des vivres dans son nid. D'ailleurs, les deux *Meriones* ont assez à faire l'un avec l'autre, et, pour l'instant, ils ne paraissent guère s'inquiéter de leurs hôtes.

23 octobre. — Pour la quatrième fois, je rapproche sans succès le ♂ et la ♀ du couple I. Le ♂ reçoit à la queue un nouveau coup de dent, qui le fait beaucoup saigner. Je les sépare de nouveau.

Pour les jeunes nés le 10 septembre, voir mes notes, sous le titre *Meriones Shawi.* Tous mes autres *Dipodillus Simoni* vont bien.

24 octobre.— Je donne, à M. Alfred Morel, mon couple O (♂ λ ♀ φ). M. Morel me remettra, le 14 novembre prochain, les quatre petits élevés par ce couple, lesquels sont superbes; ils sont nés le 16 courant, et, par conséquent, âgés aujourd'hui de huit jours.

25 octobre.— J'envoie à M. Hagmann, directeur du Jardin Zoologique de Bâle (Suisse), le couple IV : ♂ né ici le 8 août dernier, adulte (quatrième génération); ♀ née à Cadillac le 18 septembre dernier, non adulte (troisième génération). Depuis deux jours, ces deux sujets étaient réunis et faisaient très bon ménage.

Ce soir, la ♀ du couple I, pour la sixième fois réunie à son ♂, est beaucoup plus lente et beaucoup moins active à le maltraiter. Va-t-elle être bientôt en rut?

27 octobre. — Un des quatre *Dipodillus* nés le 10 septembre a été si grièvement blessé par les *Meriones,* que je dois l'achever; et les autres sont tellement traqués, que je les retire de la cage des *Meriones Shawi* var. *crassibula,* pour les mettre dans une cage de *Meriones Shawi.*

28 octobre.— Les jeunes *Dipodillus* nés le 10 septembre sont tous morts

jusqu'au dernier. Les trois que j'avais mis hier dans la cage des *Meriones Shawi* ont été massacrés; je trouve leurs cadavres. D'après l'air pacifique et le calme apparent des *Meriones Shawi*, je ne m'attendais pas à ce dénouement. Je renonce désormais à mettre des *Dipodillus Simoni* dans des cages occupées par d'autres espèces; et je sépare, des jeunes *Meriones Shawi* avec lesquels jusqu'à ce jour ils ont fait bon ménage, les cinq jeunes *Dipodillus* nés à Bordeaux, chez M. le Dr Souverbie.

Pour la neuvième fois, ce soir, je rapproche sans succès le ♂ et la ♀ du couple I.

30 octobre. — J'ai sacrifié la ♀ du couple I. Je l'avais présentée, onze soirs de suite, à son ♂, que chaque fois elle maltraitait cruellement. Son crâne et sa peau enrichiront ma collection. Elle était de quatrième génération, née ici, de ♂ λ ♀ ♀, le 8 août dernier, et âgée de 83 jours.

4 novembre. — Je forme le couple V, avec le dernier ♂ né à Cadillac le 31 juillet (le ♂ du couple I, dont j'ai supprimé la femelle), et une ♀ née chez M. le Dr Souverbie, à Bordeaux, vers la fin du mois de septembre dernier, celle-ci non encore adulte. Habitué à être très maltraité par sa précédente femelle, le ♂ a d'abord grand peur de sa nouvelle compagne.

Je forme le couple VI, avec un ♂, né chez M. Dr Souverbie, à Bordeaux, vers la fin du mois de septembre dernier, et la dernière ♀ de la portée obtenue, par M. G. Perboyre, à Cadillac, le 18 septembre 1883; les deux époux à peu près du même âge et non encore adultes. Le ♂ a peur de la ♀; mais celle-ci ne paraît guère songer à l'inquiéter; en tous cas, elle n'est pas dangereuse.

Mon couple II est superbe; le ♂ est encore plus gros que son père.

Il ne me reste plus que ces trois couples, et trois des jeunes sujets de la portée obtenue par M. le Dr Souverbie, à Bordeaux, vers la fin du mois de septembre dernier.

6 novembre. — J'expédie le couple V à M. L. Müller, à Rouen.

11 novembre. — Décidément, la ♀ du couple II n'avait pas été fécondée, le 21 octobre; car elle n'a pas mis bas et ne semble pas pleine. Du reste, je n'avais pas constaté de bouchon vaginal; j'avais observé seulement des poursuites et des tentatives d'accouplement de la part du ♂.

18 novembre. — M. Alfred Morel me rapporte, en très bon état, les quatre jeunes, nés de ♂ λ ♀ ♀, le 16 octobre dernier.

19 novembre. — La ♀ du couple VI montant sur son ♂, qui semble transi, j'examine celle-là. Sa vulve est très dilatée et rouge. Je suppose que cette ♀ est en rut, et que son ♂ est trop jeune. Je la livre alors au ♂ du couple II, qui la couvre aussitôt. Je les laisse ensemble, et je donne, au ♂ du couple VI, la ♀ du couple II; ces derniers ne font pas très bon ménage. C'est ainsi que, avec les couples II et VI, je forme les couples VII et VIII :

Couple VII { ♂ né à Paris, le 8 août 1883, de quatrième génération.
♀ née à Cadillac, le 18 septembre 1883, de troisième génération.

Couple VIII { ♂ né à Bordeaux, fin septembre 1883, de quatrième génération.
♀ née à Cadillac, le 31 juillet 1883, de troisième génération.

La ♀ du couple VII mettra bas le 9 ou le 10 du mois prochain. J'ai aperçu, dans sa vulve, la queue d'un gros bouchon.

22 novembre. — Ce soir, je forme les trois nouveaux couples suivants :

Couple IX { ♂ né à Bordeaux, fin septembre 1883, de quatrième génération.
♀ née à Paris, le 16 octobre 1883, de quatrième génération.

Couple X { ♂ né à Paris, le 16 octobre 1883, de quatrième génération.
♀ née à Bordeaux, fin septembre 1883, de quatrième génération.

Couple XI { ♂ né à Bordeaux, fin septembre 1883, de quatrième génération.
♀ née à Paris, le 16 octobre 1883, de quatrième génération.

Ainsi, je possède actuellement dix *Dipodillus Simoni* formant cinq couples, plus un jeune ♂ isolé, né à Paris, le 16 octobre dernier.

J'apprends que, chez M. Alfred Morel, le couple O a produit, le 23 novembre, deux petits seulement.

30 novembre. — M. Ch. Mailles me renvoie la ♀ χ, laquelle est malade et ne reproduit pas.

1er décembre. — Je sacrifie ♀ χ.

9 décembre. — Le couple VII a fait une portée. Ce matin, à onze heures, les petits n'avaient pas encore vu le jour; ce soir, vers sept heures, j'en compte quatre. Le père, né le 8 août, est âgé de quatre mois; la mère, née le 13 septembre, est âgée de près de trois mois; elle n'avait que deux mois et six jours, quand elle a été couverte et fécondée.

12 décembre. — J'envoie à M. G. Perboyre, à Cadillac, le ♂ non apparié, né ici, de ♂ λ ♀ φ, le 16 octobre dernier. Il ne me reste donc plus que les cinq couples VII, VIII, IX, X et XI, le couple VII élevant une première portée.

18 décembre.— J'envoie à M. le Dr Jentink, au Musée de Leyde (Hollande), le couple X, et à M. Doutté, à Chalons-sur-Marne, le couple VIII. Il ne me reste plus que trois couples.

26 décembre.— Ce soir, je vois ♂ et ♀ du couple XI se faire la cour. Je prends la ♀ : sa vulve est rose et dilatée. Est-elle en rut? En tous cas, je ne vois pas de bouchon; et la ♀, mise successivement avec eux, dans la cage à observations, bat le ♂ du couple IX et ne s'accouple point avec son propre ♂.

31 décembre.— J'intervertis les ♀ des couples IX et XI. Comme les deux ♀ sont d'une même portée, et qu'il en est de même des ♂, les deux couples conservent la même désignation. Le ♂ et la ♀ du nouveau couple XI sont d'abord bons amis. Après de longues caresses et quelques tentatives d'accouplement, il y a bien un peu de brouille, mais sans gravité. Il n'en est pas de même du couple IX. Le ♂ est enragé contre la ♀. J'ai l'idée d'asperger d'eau ce ♂ peu galant; ce traitement le calme un peu. Je laisse ♂ et ♀ passer la nuit dans la même cage, mais avec chacun son nid.

4 janvier 1884. — Comme je crois l'avoir déjà noté, les sujets de quatrième génération, nés chez moi, sont beaucoup plus criards que ceux des générations précédentes. Quelques-uns de ceux-là, dès qu'on touchait à leur cage, ou même dès qu'on s'approchait d'elle, criaient comme si on les égorgeait. Hier soir, sans aucune excitation extérieure, un des petits de cinquième génération (portée du 9 décembre, couple VII) faisait entendre des sons d'une nature toute différente, comme des petits soupirs grossièrement cadencés; on eût dit qu'il s'exerçait à chanter. Finirais-je par avoir des *Dipodillus* chanteurs?

6 janvier. — Je sépare de leurs parents les quatre petits, un ♂ et trois ♀, nés, le 9 décembre dernier, du couple VII.

26 janvier.— J'envoie à M. G. Perboyre, à Cadillac, trois de ces quatre jeunes.

29 janvier.— Je donne à M. Ch. Mailles le dernier des quatre jeunes, une ♀. Il ne me reste plus que les trois couples.

La ♀ du couple VII, qui a fait et élevé une portée, est très maigre et malade; elle est, sans doute, rachitique. Vraisemblablement, elle n'a pas touché aux os calcinés, que, depuis quelque temps et dans un but hygiénique, je donne à ronger à mes petits prisonniers. Le ♂ est superbe.

1er février. — M. A. Morel me donne cinq jeunes, de quatrième génération, nés, le 4 janvier, du couple que je lui ai donné (couple O : ♂ λ, ♀ φ). C'est la deuxième portée qu'il en a obtenu. Elle était composée de sept petits.

1er février. — J'expédie, à M. le marquis G. Doria, directeur du Musée de Gênes (Italie), quatre de ces jeunes, un ♂ et trois ♀. Le cinquième, qui me reste, est ♀. A cet envoi, je joins le couple IX.

12 février. — Je donne, à M. de Lanessan, le couple XI.

15 février.— La ♀ du couple VII étant de plus en plus maigre et rachitique, je la sacrifie, et je la donne à manger aux Hamsters. J'expédie, à M. Perboyre, à Cadillac, le dernier jeune, ♀, né le 4 janvier et donné par M. A. Morel. Il ne me reste donc plus que le ♂ du couple VII. Ce ♂ est fort beau. Il est né ici, de quatrième génération, le 8 août 1883.

19 mars.— Sur ma recommandation, M. Perboyre a coupé la queue, aussitôt après leur naissance, à tous les petits de deux portées. Une de ces portées a péri, détruite, sans doute, par ses parents; l'autre s'est fort bien développée. Pendant mon futur voyage en Tunisie, M. Perboyre veut bien faire, pour mon compte, une expérience que j'ai projetée sur la reproduction de ces animaux ainsi mutilés (1).

---

(1) Il s'agissait de savoir si la difformité produite par cette mutilation n'est pas susceptible de devenir héréditaire. L'importance morphologique et le peu d'utilité physiologique de la partie supprimée, la possibilité d'opérer sur des sujets plus jeunes et moins avancés dans leur développement que des fœtus d'autres Mammifères, et, enfin, la facilité de faire, en peu de temps, subir l'opération à plusieurs générations consécutives de reproducteurs constituaient autant de circonstances particulièrement favorables à l'expérimentation projetée.

20 mars. — Je donne à M. A. Morel, pour remplacer son ♂ adulte qui est mort, le dernier sujet qui me reste, le ♂ du couple VII. M. Morel me remet, en échange, quatre jeunes, dont trois ont eu, suivant mes indications, la queue coupée le jour de leur naissance. La portée, de cinq petits, est née le 14 février dernier; quatre petits ont subi l'opération; mais un de ceux-ci s'est échappé aujourd'hui, me dit M. Morel.

22 mars. — J'envoie à M. Perboyre, pour servir à l'expérience projetée, les trois jeunes à queue coupée. Il ne me reste donc, de l'espèce, que le sujet non mutilé donné par M. A. Morel.

30 mars. — Je pars pour mon voyage en Tunisie.

12 juillet. — Je rentre à Paris.

15 juillet. — Je sacrifie mon dernier sujet, âgé de cinq mois.

10 septembre. — J'étais, depuis quelque temps, à Cadillac; hier, je suis rentré à Paris.

L'expérience a été mal conduite. Contrairement à mes indications, les sujets auxquels, le jour de leur naissance, M. Perboyre avait coupé la queue et ceux qui avaient subi la même opération chez M. Morel ont tous été réunis dans une seule cage. Ils ont fait plusieurs portées. Il y a un fait acquis : tous les petits sont nés avec la queue. Mais aucun d'eux n'a été élevé; en outre, il y a eu une assez grande mortalité des parents. De ceux-ci, il ne reste plus que quatre, deux ♂ et deux ♀. M. Perboyre me les a remis, et je les ai rapportés avec moi; ils sont, maintenant, installés en deux couples, XII et XIII. D'ailleurs, M. Perboyre ne conserve plus aucun *Dipodillus Simoni;* il en a donné un couple, avec ses petits, au Musée de Bordeaux, et deux couples à M. Barreyre, peintre, à Cadillac.

18 septembre. — Le couple XIII a fait cinq petits. Il est cinq heures et demie de l'après-midi, quand je m'aperçois de leur naissance; ce matin, vers dix heures, ils n'étaient pas encore nés. Cette fois encore, tous sont venus au monde avec la queue. Je leur coupe à tous cet organe. Ce soir, suivant l'usage, l'accouchée et son mari s'accouplent. Celui-ci a été mal opéré; il garde un petit moignon de queue.

24 septembre. — Un des cinq petits, resté chétif, est supprimé.

27 septembre. — Le couple XII ne reproduira vraisemblablement pas; la ♀ est très chétive et très maigre.

4 octobre. — J'apprends que M. Ch. Mailles a donné tous ses *Dipodillus Simoni* au Jardin d'acclimatation.

Ce matin, au seizième jour, les jeunes à queue coupée ont ouvert les yeux.

25 octobre. — La ♀ du couple XIII ne faisant pas de nouvelle portée et ne paraissant pas pleine, j'intervertis les ♂ des deux couples. Dans les deux nouveaux ménages, on se bat avec acharnement et l'on se met en sang. Pour éviter un massacre, je mets, provisoirement, chaque couple dans un bocal que

je couche horizontalement. Là, comme ils glissent et culbutent à chaque mouvement, ils cessent de se battre.

26 octobre. — Dans la nuit, le ♂ du couple XII a été massacré par la ♀ du couple XIII. Il est mourant et déjà froid. Il a les deux pattes postérieures cassées. Je l'achève et le jette.

La ♀ du couple XII, aussi, a été terriblement maltraitée par le ♂ du couple XIII. Je la trouve mourante et je l'achève. Il ne me reste donc plus que le couple XIII et sa portée.

3 décembre. — Dans la perspective d'un futur voyage au Sénégal (1), je commence à me débarrasser de ma petite ménagerie. Le couple XIII, ne reproduisant plus, est sacrifié. Il ne me reste plus que ses petits, réduits à trois, deux ♂ une ♀.

16 février 1885. — J'envoie à M. le Dr Lutken, au Musée de Copenhague, le ♂ et la ♀ sans queue, nés le 18 septembre 1884 et de septième génération captive.

20 février. — Je donne à M. Sauvinet le ♂, né le 18 septembre 1885 et de septième génération captive.

En mars, M. A. Morel m'a apporté un nouveau sujet, que j'ai, presque aussitôt, sacrifié.

23 juin 1886. — Sur ma demande, M. A. Morel m'apporte un nouveau couple, soit le couple XIV.

25 juin. — Je vois ♂ et ♀ s'accoupler.

21 juillet. — Je trouve, dans la cage, un jeune, un seul, mort et l'arrière-train mangé.

30 août. — Devant m'absenter de Paris, je confie mon couple à M. Ch. Mailles (2).

---

(1) La mission dans le Haut-Sénégal et le Niger supérieur, que j'avais sollicitée du ministère de la Marine et des Colonies, ne m'a été accordée que le 12 juin 1885, et, en même temps qu'elle m'était notifiée, je recevais l'ordre de partir immédiatement, par le paquebot du 20 juin; mais mon projet d'exploration du Soudan occidental remontait au 30 juillet 1884, jour auquel, au banquet du centenaire de Diderot, M. le Dr de Lanessan, député, m'en avait suggéré l'idée. Je dois à l'influence bienveillante de M. de Lanessan d'avoir pu entreprendre ce voyage. Malheureusement, une autre influence, en fixant la date de mon départ à l'époque la plus défavorable de l'année, a déterminé l'insuccès de cette entreprise

(2) Depuis cette époque, j'ai encore eu, dans mes cages, quelques *Dipodillus Simoni*; mais je ne les ai pas soumis à une observation suivie, et mes notes sont muettes à leur égard. A l'heure actuelle, M. Ch. Mailles et, peut-être, M. A. Morel sont, sans doute, les seuls qui possèdent encore des sujets vivants de cette espèce.

RÉSUMÉ.

Nocturne. Les jeunes Dipodilles de Simon sortent pour manger à toute heure du jour et de la nuit; mais les adultes se montrent essentiellement nocturnes (3 juillet, p. 396) : on ne les voit guère le jour hors de leurs cachettes, sauf, quelquefois, sur l'heure de midi. Du reste, comme la plupart des espèces nocturnes, celle-ci n'est pas en activité toute la durée de la nuit. Elle sort une première fois vers la chute du jour, se vide, mange, procède à sa toilette, remue le sol, aménage son nid; puis, après un temps variable, d'une demi-heure à deux heures environ, elle rentre et se repose. Elle se montre de nouveau vers le milieu de la nuit et reste alors plus longtemps éveillée que la première fois. Sa troisième et dernière sortie, plus courte que les précédentes, a lieu le matin, vers le lever du jour.

Nourriture. Le Dipodille de Simon prend la même nourriture que l'espèce précédente. Les différentes sortes de graines que l'on donne aux Oiseaux en cage, millet, chènevis, alpiste, etc., sont l'aliment qui lui convient le mieux.; mais il mange aussi du pain, des noix, des amandes, etc. Si on lui donne de l'eau (et il faut alors employer des vases dans lesquels il ne puisse pas se noyer), il boit volontiers, quand il a appris à connaître ce liquide; mais il vit également bien sans boire; seulement, dans ce cas, il faut avoir soin d'ajouter à son ordinaire des aliments aqueux, tels que des feuilles de salade, renouvelées chaque jour.

Il me paraît, d'ailleurs, inutile de répéter ici ce que j'ai dit, à propos d'autres espèces (p. 360, *Hygiène*, et p. 331), de la nécessité de remédier aux inconvénients que présente, pour la santé de nos petits prisonniers, l'atmosphère trop sèche de nos appartements.

Toilette. Comme le Pachyuromys et les autres Gerbillines, le Dipodille de Simon est un petit animal très propre, qui fait souvent sa toilette. Quand ils sont encore au nid et avant qu'ils aient ouvert les yeux, on peut voir les jeunes se livrer déjà à cette occupation Tous les Muridés m'ont paru, d'ailleurs, procéder à cette opération de la même manière. Avec la bouche, ils nettoient directement les membres, la partie postérieure du corps, la queue; ils prennent cette dernière entre leurs mains, et la ramènent vers la bouche; quant à la tête, que la bouche ne peut atteindre,

ils la nettoient avec l'un ou l'autre de leurs membres, cardant et lissant leurs poils avec les ongles, et portant fréquemment à la bouche ce peigne improvisé, soit pour pour l'humecter, soit pour le débarrasser des saletés qu'il a recueillies (6 mars, p. 385).

Ordures. Du reste, ces animaux n'ont guère occasion de se salir. Ils urinent fort peu et toujours loin du nid, dans un angle de la cage. Leur crottin est si petit, qu'il faut le chercher pour l'apercevoir. Si l'on a soin, comme je le faisais, de garnir le plancher de leur cage d'une couche de sable et de craie, il est plus que suffisant de renouveler cette couche tous les mois; ni la cage, dans ces conditions, ni l'animal ne répandent aucune odeur. Le sable et la craie ont, d'ailleurs, une utilité directe, toutes les Gerbilles aimant à se poudrer, à la façon des Gallinacés, pour se débarrasser d'un excès de sécrétion grasse, qui agglutine leurs poils quand ils sont empêchés de le faire.

Rachitisme. Grâce à l'apprentissage que j'avais fait antérieurement et que j'ai payé de la perte de toute ma colonie de Pachyuromys, j'ai réussi à préserver mes Dipodilles des atteintes du rachitisme et de l'ostéomalacie. Les quelques sujets qui ont présenté des symptômes de cette maladie avaient, plus ou moins longtemps, séjourné chez des correspondants qui ne prenaient pas, contre celle-ci, les mêmes précautions que moi (1). Dans mes cages, une femelle (♀ B) a pu, dans une seule année et sans compromettre sa santé, produire cinquante-deux petits et en allaiter trente-cinq; on conçoit, cependant, quelle quantité de sels calcaires cette mère a dû fournir à une aussi nombreuse progéniture!

Dans ces conditions, il ne m'a été donné d'observer la ma-

---

(1) ♀ β, reconnue malade le 29 juin (p. 396), n'était revenue en ma possession que le 11 avril précédent (p. 392); ♀ C (29 juin, p. 396), que j'avais donnée malade le 27 janvier, n'était alors chez moi que depuis le 12 décembre précédent (p. 382); la ♀ adulte morte chez un correspondant (29 juin, p. 396) n'avait passé que quelques jours dans mes cages (26 juillet, p. 380); ♀ γ, reçue malade le 19 juillet (p. 398), s'est bientôt et complètement rétablie; ♀ χ, rentrée malade le 30 novembre (p. 415), était sortie de chez moi bien portante, le 13 août précédent (p. 410); enfin, la ♀ du couple VII, reconnue malade le 29 janvier et sacrifiée le 15 février (p. 416), était née et avait été élevée hors de chez moi (19 novembre, p. 414, et 17 octobre, p. 411).

ladie, chez les Dipodilles de Simon, que dans des cas relativement légers et incomplets. Mais, d'après les observations de M. le Dr Souverbie, qui a vu un de ses sujets emporté par elle (♀ C, 29 juin, p. 396), elle ne présente pas, chez les adultes de cette espèce, le même aspect que chez ceux de l'espèce *Pachyuromys Duprasi*. Elle ne se révèle pas tout à coup par des fractures de membres; elle se manifeste peu à peu, par un affaissement du train postérieur et une espèce de dislocation de la colonne vertébrale. Quand l'animal est très malade, il tombe de côté à chaque pas. Il me paraît, d'ailleurs, difficile de distinguer, dans ce résultat, les parts respectivement dues aux altérations des centres nerveux et à celles du système osseux.

Traitement. Dès le 27 octobre 1881, c'est-à-dire aussitôt que j'ai obtenu la première reproduction de l'espèce, j'ai soumis mes élèves à un traitement prophylactique du rachitisme. Je mêlais de la craie au sable qui garnissait le fond de leurs cages, et je saupoudrais de phosphate de chaux, réduit en poudre impalpable, non seulement leurs aliments (27 octobre, p. 381), mais encore les petits au nid, à partir du jour de leur naissance et jusqu'à ce qu'ils aient fini de téter; la mère, en léchant ses petits, et ceux-ci, en procédant à leur toilette, absorbaient le sel en quantité suffisante; le mâle lui-même, cohabitant avec sa famille, était forcé d'en prendre sa part.

Plus tard (9 juin 1883, p. 408), je remplaçai ce traitement un peu compliqué par un autre beaucoup plus simple, et néanmoins plus efficace, ainsi que l'expérience me l'a démontré. Je me contentai d'ajouter, à l'ordinaire de mes prisonniers, des coquilles fraîches d'œufs de poule, que j'avais soin de renouveler chaque jour. Les Gerbilles de Simon ne font pas, d'abord, grand cas de cet aliment; mais, quand une fois elles se sont décidées à le goûter, elles en deviennent friandes. Les os calcinés, que j'eus, plus tard (29 janvier 1884, p. 416), l'idée d'offrir aussi à mes Rongeurs, me donnèrent des résultats beaucoup moins satisfaisants. Ils étaient moins de leur goût. Il se peut, en outre, que les sels de chaux, tels que l'organisme les dépose dans les os, diffèrent, par leur état d'agrégation, par leurs proportions respectives et même par leur nature, de ceux que demande et doit élaborer ce même organisme. Quant à la poudre Dautreville, les Gerbilles de Simon ont beaucoup de peine à s'y habituer. Cependant,

M. Mailles (1) a reussi à la leur faire accepter, en la pétrissant avec du biscuit.

Froid. Par suite du rayonnement d'un sol dénudé à travers une atmosphère exceptionnellement pure, il y a, comme on sait, des nuits très froides dans le Sahara; aussi les espèces sahariennes supportent-elles, généralement, avec facilité les rigueurs de notre climat; je ne vois, d'ailleurs, aucun motif de supposer que la Gerbille de Simon soit tout particulièrement frileuse. C'est bien certainement au froid que je dois attribuer la maladie (♀ γ, 14 septembre, p. 402) et la mort (♀ γ, 15 septembre, p. 403) d'une mère et de ses quatre petits, la mort d'une femelle pleine (♀ ε, 10 octobre, p. 405) et l'indisposition passagère d'une autre femelle de cette espèce (♀ B, 17 septembre, p. 403); mais ces sujets avaient été placés dans des conditions absolument défavorables sous ce rapport. Quand je recherchais des matériaux pour un catalogue des Mammifères du département de la Gironde, j'ai maintes fois, en relevant, le matin, les pièges que j'avais tendus la veille, remarqué que, si la nuit avait été froide, tous les petits Mammifères pris à mes souricières ou pièges perpétuels, Mulots, Campagnols, Musaraignes, étaient morts, tandis que, si la température était douce, je trouvais pleins de vie les captifs des mêmes espèces. C'est que, toutes choses égales d'ailleurs, un animal résiste d'autant moins longtemps à une cause extérieure de refroidissement que sa masse est moins considérable. Or, la Gerbille de Simon, dont la taille ne surpasse pas celle de la Souris, se range parmi les plus petits Mammifères. Elle pourra, sans doute, autant que nos petites espèces indigènes, résister quelque temps à une basse température; mais, comme celles-ci, elle succombera à un froid prolongé. En somme, même en hiver, on peut laisser sa cage exposée aux rigueurs de la température extérieure, pourvu qu'on ait ménagé à l'animal une retraite chaude, où il puisse se réfugier et se reposer, dès qu'il en sentira le besoin.

Vue et ouie. Chez cette espèce, comme chez toutes celles qui habitent le Sahara ou des régions analogues (p. 362), les sens de la vue et de

---

(1) In *Bull. Soc. Acclimat.* 4e s., t. IV (1887), p. 421.

l'ouïe sont très développés ; ils semblent l'être moins, cependant, que chez l'espèce précédente ; l'œil paraît un peu moins gros, et les parties osseuses qui se rapportent à l'appareil auditif acquièrent un volume beaucoup moins considérable.

Odorat. En revanche, le sens de l'odorat paraît susceptible de fournir, au Dipodille de Simon, des indications utiles, et de suppléer, en quelques circonstances, à ceux de la vue et de l'ouïe. Dans deux occasions, en effet, des individus de cette espèce, introduits dans des cages précédemment occupées par des Rongeurs d'espèces différentes, ont paru se rendre un compte assez exact de la force et de l'état physiologique de ceux qui les y avaient précédés. Une fois (3 mars, p. 385), comme ceux-ci, par leur taille et leur vigueur, pouvaient être des ennemis dangereux, les Dipodilles de Simon ont donné des signes évidents de frayeur; et l'autre fois (3 juin, p. 395), leurs prédécesseurs, qui n'étaient pas redoutables, venant de s'accoupler, le mâle Dipodille a manifesté une excitation génésique particulière. Nous verrons d'ailleurs que, dans les amours et les batailles des Dipodilles de Simon, le sens de l'odorat participe à l'excitation générale et joue un rôle manifeste.

Mémoire. Quoique, sous d'autres aspects, il ne paraisse pas beaucoup moins intelligent que les espèces voisines, le Dipodille de Simon semble assez mal doué sous le rapport de la mémoire des physionomies. Quand des sujets qui ont vécu et même se sont développés ensemble ont été séparés quelque temps, ne fût-ce qu'un jour ou deux, ils sont désormais tout à fait étrangers l'un à l'autre; si on les réunit de nouveau, ils se comportent, les uns envers les autres, comme s'ils ne s'étaient jamais vus. Déjà après une séparation de quelques minutes, ils ont parfois de la peine à se reconnaître. Ainsi, une femelle, changée de cage, ne reconnaissait pas et battait son mâle, quand je le transportais auprès d'elle; et, quand je la rendais à ses petits, qui n'étaient pas encore sevrés et dont elle n'était séparée que depuis quelques instants, ceux-ci la méconnaissaient à leur tour et la traitaient en intruse (♀ B, 22 février, p. 384).

Notion de la propriété. Car ces petits animaux, comme beaucoup d'autres, ont, très certainement, la notion de la propriété. Appliquée au domicile, cette notion est assez nette, chez eux, pour réagir énergiquement sur leur conduite et se manifester clairement dans leurs actes.

Exaltant le courage du légitime propriétaire, c'est-à-dire du premier occupant, paralysant celui de l'intrus, elle donne naissance à un sentiment assez énergique pour compenser, parfois, des différences physiques très sensibles et assurer la victoire au moins bien armé des deux combattants. Il y aura lieu, quand on voudra réunir deux sujets précédemment isolés l'un de l'autre, de tenir compte de cette indication, et d'installer le premier, dans la cage commune, le plus faible ou le plus pacifique des deux futurs compagnons.

Caractère. Mes Dipodilles de Simon se sont toujours montrés fort doux avec moi; jamais, sauf dans le cas d'une mère élevant ses petits (♀ B, 3 juillet, p. 396), ils n'ont cherché à mordre ma main, quand je voulais les saisir. Entre eux, ils paraissent, relativement, assez sociables.

Sans doute, comme je l'ai dit ailleurs (p. 314), quand on réunit, pour la première fois, deux individus étrangers l'un à l'autre, ils commencent, d'ordinaire, par se battre; et cela, quels que soient leurs sexes, sauf, cependant, le cas où, l'un des deux étant mâle, l'autre se trouve être une femelle en rut. Mais, si les deux sujets sont de forces égales, la bataille, généralement, n'a pas de conséquences graves. La fatigue finit par arrêter les combattants. Chacun se retire dans un coin, pour réparer les désordres de sa toilette et lécher ses blessures; puis l'on fait la paix et l'on vit désormais en bons camarades. Les dix sujets que j'ai transportés avec moi, de l'Oued Magra à Batna, à Constantine, à Bône, et que j'ai, de là, expédiés à Paris, étaient tous réunis dans une seule et fort petite cage, et ils y ont vécu tout le temps en bonne intelligence.

Je ne conseillerais pourtant pas de réunir et d'abandonner ensemble un sujet jeune ou faible et un sujet robuste; car, si l'un des deux était, à la première rencontre, grièvement blessé et mis hors d'état de se défendre ensuite, il finirait par être impitoyablement massacré (26 octobre, p. 418). Chez les Rongeurs, comme chez beaucoup d'autres animaux, pour être admis sur le pied de l'égalité par le camarade, il faut d'abord lui prouver qu'on est de force à se défendre : les bonnes amitiés sont fondées sur l'estime réciproque.

Il faut surtout éviter de laisser dans une même cage, sans s'être préalablement assuré de leur consentement réciproque, un

mâle faible avec une femelle robuste; car, règle générale, les femelles sont plus méchantes que les mâles (17 octobre, p. 411, couple I). D'ailleurs, le caractère batailleur de ces dernières paraît être en corrélation avec la nécessité où elles se trouvent de protéger leur progéniture, quand elles sont mères, et de se défendre elles-mêmes contre les attaques lascives des mâles, quand elles ne sont pas en rut. La mère qui voit un intrus dans sa cage devient terrible contre lui; j'ai été trop vite et trop bien fixé à cet égard pour en avoir renouvelé souvent l'expérience et pour avoir songé à l'inscrire dans mes notes. D'autre part, les femelles les plus farouches envers un mâle entreprenant de leur espèce (♀ γ et ♀ ε, p. 402 et 403) se montraient beaucoup plus douces avec lui quand il était moins galant, et elles supportaient encore plus volontiers un mâle d'espèce différente évidemment dépourvu d'intentions érotiques à leur égard. Quoi qu'il en soit, quand un mâle et une femelle, étrangers l'un à l'autre, se trouvent en présence, c'est presque toujours la femelle qui ouvre et qui prolonge les hostilités. Quand j'ai observé l'inverse, ou bien la femelle maltraitée était dans un état pathologique et présentait une altération particulière de la fonction génitale (p. 448, *Leurs rapports avec le rut*), ou bien la querelle était passagère; si, dès la première entrevue, il ne l'avait pas massacrée (♂ XIII et ♀ XII, 26 octobre, p. 418), le mâle ne tardait pas à accorder une paix durable à sa compagne (couple IX, 31 décembre, p. 415).

On peut, d'ailleurs, impunément, lorsqu'ils sont très jeunes, réunir des sujets de plusieurs portées, et même des sujets d'espèces très différentes, comme, par exemple, des *Dipodillus Simoni* et des *Meriones Shawi* (22 octobre, p. 413, et 28 octobre, p. 414). Les jeunes Dipodilles de Simon de portées différentes grandissent ensemble, et, quand ils sont adultes, ils continuent à vivre en bonne intelligence les uns avec les autres. N'ayant pas poussé l'expérience assez loin, je ne pourrais affirmer que les rapports entre les Dipodilles et les Mérions que j'avais aussi réunis fussent demeurés, par la suite, aussi satisfaisants que durant leur premier âge. Ce que je sais, c'est que des Mérions adultes n'ont jamais accepté la société de Dipodilles que j'avais installés dans leur cage, et qu'ils ont fini, malgré la précaution que j'avais prise de ménager à ces derniers des retraites inac-

cessibles aux autres, par massacrer jusqu'au dernier leurs hôtes involontaires (21 octobre, p. 412; 22, 27 et 28 octobre, p. 413).

Même quand il ne s'agit que d'individus de l'espèce *Dipodillus Simoni,* le plus prudent, s'ils sont adultes, est de n'en réunir jamais que deux, de sexes différents, et de n'opérer cette réunion qu'à l'époque du rut de la femelle. En pareil cas, les deux sujets mis en présence ne songeront pas à se battre; ils se fatigueront et se reposeront ensemble, et, ensuite, ils ne seront plus étrangers l'un à l'autre.

D'ailleurs, quand un certain nombre de sujets vivent en promiscuité, l'instinct sexuel n'engendre, il est vrai, que des querelles peu graves, et passagères comme le rut des femelles; mais il n'en est pas tout à fait de même de l'instinct maternel : même avant de mettre bas, la femelle pleine, sentant le besoin de s'isoler, devient hargneuse pour ses compagnons de captivité (27 octobre, p. 381). En outre, dans ces conditions, non seulement les petits s'élèvent plus difficilement, mais, aussi, les femelles sont moins fécondes.

Batailles. Les Dipodilles de Simon ne se battent pas à la façon des Pachyuromys. L'agresseur cherche d'abord, par des airs menaçants et des mouvements brusques, à intimider son adversaire. Il flaire longuement les déjections et les traces de celui-ci. Comme si les images fournies par l'odorat, s'ajoutant à celles qui proviennent des autres sens, renforçaient son excitation cérébrale, on voit sa fureur s'exalter peu à peu. Dominé tour à tour par la colère et par la crainte, il fond brusquement sur l'ennemi, et recule aussitôt (11 juillet, p. 397). Celui-ci, parfois, se dresse, comme font les Pachyuromys; mais l'assaillant ne se dresse pas contre lui; il renouvelle ses menaces et ses attaques, jusqu'à ce qu'il lui ait fait lâcher pied et tourner le dos. Alors il le poursuit, le mord cruellement, et s'acharne après lui. On doit se hâter d'intervenir et de séparer les combattants (♀ β et ♂ D, 11-13 avril, p. 392).

Cri. Les jeunes, jusqu'à ce qu'ils aient ouvert les yeux, sont très bavards (15 mars, p. 388); ils produisent très souvent une sorte de vagissement répété et persistant, qui ressemble beaucoup à celui des autres Rongeurs de la même famille, des Rats et des Souris, par exemple. Les adultes, quand ils se disputent, font

aussi entendre un petit cri, plus faible et moins prodigué que celui des Souris. Dans mes notes, j'ai successivement comparé ce cri à ceux du Pic-Epeiche (4 septembre, p. 381), de la Souris (6 mars, p. 385), de la Fauvette (4 avril, p. 391), ou même *à de petits soupirs grossièrement cadencés* (4 janvier, p. 416); M. Ch. Mailles le rapproche de celui du Campagnol (1); ma mémoire ne me permet malheureusement plus de dégager ce qu'il peut y avoir de commun dans ces indications diverses. J'ai remarqué que les sujets des dernières générations étaient plus bavards que ceux des générations précédentes (4 janvier, p. 416).

Je n'ai jamais vu mes Dipodilles frapper le sol à coups répétés, comme font les Pachyuromys et les Mérions.

Fouir. Comme toutes celles de sa famille, cette espèce est fouisseuse. Pour déplacer le sable et la sciure qui garnissaient le fonds de leurs cages, mes sujets opéraient comme les Pachyuromys, attirant à eux la masse meuble avec les membres antérieurs, et la repoussant en arrière avec les postérieurs (3 juillet, p. 396).

Reproduction. Le Dipodille de Simon est l'espèce qui m'a fourni les observations les plus nombreuses et les plus suivies sur les fonctions génitales des Rongeurs (2).

Rapports du rut et de l'ovulation. Chez les Muridés et la plupart des Rongeurs, l'état de rut, c'est-à-dire l'état physiologique pendant lequel la femelle est disposée à recevoir le mâle, coïncide à peu près exactement avec la maturation et la chute des ovules. La chose m'a paru tellement évidente *à priori,* que j'ai jugé superflu de m'attarder à en rechercher la démonstration directe (3). Normalement, en effet, chez ces animaux, la durée de la gestation est, à la fois, trop

---

(1) In *Bull. Soc. Acclim.*, 4e s., t. iv (1887), p. 419.

(2) J'ai été plus de vingt fois témoin de son accouplement, et j'ai recueilli onze fois son bouchon vaginal; et ces nombres seraient beaucoup plus élevés, si je n'avais craint de perdre mon temps à refaire constamment les mêmes observations.

(3) F. A. Pouchet *(Théorie positive de l'ovulation*, 1847) a vérifié cette coïncidence chez quelques espèces de Mammifères, et, par une généralisation pleinement rationnelle, quoique peut-être susceptible de quelques restrictions (Chiroptères), il a étendu la loi à la classe entière de ces Vertébrés : « ... chez les Mammifères, dit-il, l'époque du rut est aussi celle de l'excitation des follicules de de Graaf et de l'expulsion des ovules » (*loc. cit.*, p. 232).

courte par rapport à l'état de développement des nouveau-nés, et relativement trop constante, pour qu'on puisse supposer que les spermatozoïdes et les ovules restent plus ou moins longtemps à s'attendre, dans les organes de la femelle; et cette attente ne peut être évitée que si les ovules sont aptes à la fécondation assez exactement au moment du coït, c'est-à-dire à l'époque du rut (1).

Courte durée du rut.

Et cette époque est précise, le rut ne durant, chaque fois, que quelques heures. Il survient, d'ordinaire, dans l'après-midi ou dans la soirée, et, constamment, même lorsqu'il n'a pas été satisfait, il a disparu le lendemain (♀ B, 23 juillet, p. 399; ♀ γ, 24 juillet, p. 399; ♀ ε, 16 septembre, p. 403).

Loi du rhythme décadaire.

En outre, les époques de rut, chez une femelle, ne surviennent pas au hasard. Leur succession est réglée par une loi, que les nécessités de l'expression et les exigences de notre entendement m'obligent, il est vrai, de formuler avec plus de précision qu'elle n'en comporte en réalité, mais qui n'en est pas moins réelle, comme j'espère le démontrer. Cette loi, je l'appelle *Loi du rhythme décadaire,* et je la formule ainsi : *Le rut est périodique;* et, chez les Rongeurs, du moins chez tous ceux que j'ai pu observer sous ce rapport, *la période du rhythme du rut est décadaire.*

Restrictions.

Cette formule, comme je viens de le dire, ne doit pas être prise dans un sens absolu : elle comporte deux sortes de restrictions.

En premier lieu, la période n'est pas, absolument et constamment, d'une décade exacte; elle peut s'allonger ou se raccourcir de quelques jours. Je me suis, d'ailleurs, antérieurement expliqué sur ce point (p. 374, *Rhythme des fonctions génitales*).

En outre, une femelle n'entre pas nécessairement en rut à

---

(1) Le sentiment de cette coïncidence de l'époque de la maturation des ovules avec l'époque du rut, joint à cette considération que la fonction ovarienne détermine et domine les autres fonctions génitales, m'avait conduit, au début de ce mémoire, à désigner sous le nom de *période du rhythme de l'ovaire* (p. 310, l. 25; p. 315, l. 21; etc.) ou *période de la fonction ovarienne* (p. 305, l. 22) la période que, plus tard, généralisant la loi du rhythme décadaire, j'ai appelée *période du rhythme des fonctions génitales* (p. 374) ou, par abréviations successives, *période du rhythme génital* (p. 375, l. 12 et 22) et *période génitale.*

l'échéance de chaque période décadaire ; il peut y avoir, et il y a des périodes sans rut.

Pendant la gestation, par exemple, la femelle n'est jamais en rut ; et la gestatien dure soit deux, soit trois périodes décadaires (p. 454, *Loi de la gestation*). De même, la femelle qui élève et allaite ses petits n'entre jamais en rut pendant les deux premières périodes décadaires de la lactation. Nous verrons encore que les femelles dont le vagin produit la sécrétion que j'ai désignée sous le nom de *pellicules vaginales* éprouvent une grande répugnance pour l'acte reproducteur (p. 448, *Leurs rapports avec le rut*). Dans bien d'autres cas, moins nettement déterminés, les femelles restent un temps plus ou moins long sans manifester le phénomène du rut, bien qu'aucun signe extérieur ne signale, chez elles, cette brusque suspension de l'instinct génésique.

Époques virtuelles de rut.

Mais on peut concevoir, à côté des époques *effectives*, des époques *virtuelles* de rut, celles-ci s'intercalant aux premières, de telle sorte que chaque période décadaire se termine par une époque, effective ou virtuelle, de rut. Quand même cette conception n'aurait aucune réalité objective, elle n'en aurait pas moins sa raison d'être, comme artifice logique, pour permettre d'envisager, d'une façon simple et synthétique à la fois, les rapports réels de succession qui unissent entre eux les plus ou moins nombreux états de rut présentés par une femelle durant sa vie.

Théorie.

Selon toute apparence, il y a plus. Dans beaucoup de cas, les époques virtuelles de rut coïncident trop exactement, comme nous le verrons par la suite, avec les époques des autres manifestations de l'activité génitale, pour ne pas correspondre vraisemblablement aux échéances réelles de quelque fonction dominante et directrice, j'ai désigné l'ovulation. Je suppose, d'une part, que, chez la femelle adulte et sauf les exceptions pathologiques, l'ovaire fonctionne, comme le cœur, par exemple, d'une façon continue et avec un rhythme suffisamment régulier ; et, d'autre part, que les fonctions génitales accessoires sont essentiellement, quoique non absolument (je reviendrai sur ce point dans les *Conclusions générales*), déterminées et dirigées par la fonction ovarienne, chacune des premières se trouvant ainsi liée directement à celle-ci et indirectement aux autres, de telle sorte que ses manifestations (rut, parturition, enveloppe et pellicules vagi-

nales, menstrues), quand elles ont lieu, surviennent constamment à une même époque de la fonction ovarienne.

Mais ce n'est là, pour l'instant, qu'une hypothèse, sur laquelle, si vraisemblable qu'elle paraisse et bien qu'elle m'ait dirigé dans ces recherches, je n'aurai garde de m'appuyer, tant qu'elle n'aura pas été absolument démontrée; et c'est seulement à titre de procédé logique que j'utiliserai, au cours de ce mémoire, la conception des époques virtuelles de rut. Si l'on voulait rejeter aussi cette conception, la loi du rhythme décadaire du rut devrait être formulée ainsi : « Deux époques de rut, chez une femelle, sont séparées par un nombre entier de périodes décadaires ».

Vérification directe.

Mais, vu le peu de précision de sa période, la loi du rhythme décadaire, ainsi restreinte au rut effectif, n'est directement et pleinement vérifiable que dans un très petit nombre de cas, à savoir, quand le nombre des périodes intercalées aux deux époques considérées est égal à l'unité. Dès que ce nombre dépasse deux, la supputation en devient évidemment arbitraire : un intervalle de trente-six jours, par exemple, pourrait également bien correspondre à trois périodes de douze ou à quatre périodes de neuf jours chacune. Or, pour que deux époques consécutives de rut ne soient séparées que par une seule période, il est nécessaire qu'à la première des deux époques il n'y ait pas eu fécondation; car, comme je l'ai dit plus haut, pendant la gestation, qui comprend plusieurs périodes, la femelle n'est jamais en rut; et, comme l'état de rut d'une femelle n'est pleinement caractérisé que par l'aptitude de cette femelle au coït, pour que l'observateur ait pu noter un tel cas, il faut que, à cette première époque, ou bien il ait été témoin d'un coït resté sans résultat, ou bien, après avoir mis la femelle en présence du mâle et dûment constaté les dispositions érotiques de celle-ci, il l'ait isolée avant l'accomplissement du coït. Voici les trois seules observations dans lesquelles l'une ou l'autre de ces conditions a été remplie :

♀ A était en rut le 12 juillet (p. 398); empêchée de s'accoupler, elle était de nouveau en rut juste dix jours après, le 22 juillet (p. 398);

Empêchée de nouveau de s'accoupler, elle est entrée, pour la troisième fois, en rut et a été fécondée quatorze jours plus tard, le 5 août (p. 401).

♀ γ, s'étant accouplée le 23 juillet (p. 399), mais n'ayant pas

été fécondée, s'est accouplée de nouveau et a été fécondée neuf jours après, le 1er août (p. 400).

Dans ces trois observations, la loi du rhythme décadaire paraîtra parfaitement vérifiée, si l'on accorde que la période dite *décadaire* puisse varier de neuf à quatorze jours. Or, une telle variation, quand il s'agit d'une loi biologique, ne me semble nullement excessive.

Généralisation.

Mais la loi du rhythme décadaire ne régit pas seulement le rut; elle domine également toutes les autres manifestations de l'activité génitale femelle des Rongeurs.

Le fait s'explique aisément dans la théorie précédemment indiquée; mais, comme la théorie qui la fournit, l'explication reste provisoirement hypothétique. Aussi, sans insister sur ce point, me contenterai-je d'établir la loi, empiriquement, par de pures considérations de statistique.

Bien que je ne me propose, ici, d'établir cette loi que par parties et successivement pour chacune des manifestations extérieures de l'activité génitale, il était utile, dès le début, pour la faire apprécier convenablement, de lui donner toute l'extension qu'elle comporte. Et sa généralisation immédiate présente un autre avantage, celui de la rendre susceptible d'être vérifiée dans des cas suffisamment nombreux. Il nous sera désormais loisible, en effet, de comparer les époques des manifestations génitales d'une catégorie, les époques de rut, par exemple, non seulement entre elles, mais aussi aux époques des manifestations génitales des autres catégories et, notamment, aux époques de parturition, lesquelles nous fourniront les points de repère les plus fréquents et les plus précis.

Rapports du rut et de la parturition.

D'ailleurs, une époque de parturition est aussi ou peut être une époque effective de rut. Mes observations directes sur ce point, quoique peu nombreuses, suffisent à établir le fait. Ainsi :

♀χ met bas le 10 juin et, le 12 juin au matin, la présence d'un bouchon dans son vagin me donne la certitude qu'elle s'est accouplée la veille (p. 408), (1);

---

(1) Cette fois, le coït a eu lieu seulement le lendemain, non le jour même de la parturition; mais celle-ci avait été particulièrement laborieuse et ne s'était peut-être terminée que le lendemain (11 juin, p. 408).

♀ ♀ met bas dans la matinée du 8 août, et elle s'accouple le soir du même jour (p. 410);

♀ XIII met bas dans l'après-midi du 18 septembre, et elle s'accouple aussi le soir du même jour (p. 417).

Et le fait, établi directement par ces trois observations, l'est encore, indirectement, par d'autres (p. 453, *Gestation de trois périodes*).

Rapports de la parturition et de l'ovulation.

Notons, en passant, que la possibilité de la fécondation à l'époque de la parturition exigerait que cette époque, comme celle du rut, coïncidât avec une époque de maturation des ovules. Reste à savoir si, quand le coït a lieu immédiatement après la parturition, son action fécondatrice s'exerce aussitôt. Dans ce cas, en effet, il se pourrait, bien que la chose, *à priori*, semble peu vraisemblable, que les spermatozoïdes demeurassent inactifs, pendant toute une période décadaire, dans les organes génitaux de la femelle (p. 166, *Problème*).

Époques de rut et de parturition.

Quoi qu'il en soit, voici la série des dates auxquelles chacune de mes diverses femelles de *Dipodillus Simoni* est entrée en rut ou a mis bas, et, en regard de chacune de ces dates, la mesure, en jours, de l'intervalle qui la sépare de la date précédente :

| | | Intervalles en jours. |
|---|---|---|
| | ♀ A | |
| Parturition... | 27 octobre (p. 381)..... | — |
| | ♀ B | |
| Parturition... | 14 décembre (p. 382)..... | — |
| Parturition... | 26 janvier (p. 382)..... | 42 |
| Coït..... | 13 février (p. 383)..... | 18*** |
| Parturition... | 5 mars (p. 385)..... | 20* |
| Coït..... | 25 mars (p. 390)..... | 20*** |
| Parturition... | 15 avril (p. 392)..... | 21* |
| Coït (1)..... | 23 avril (p. 393)..... | 8*** |
| Parturition... | 13 mai (p. 394)..... | 20* |
| Coït..... | 1er juin (p. 394)..... | 19*** |
| Parturition... | 21 juin (p. 396)..... | 20* |

(1) Toute la portée du 15 avril précédent était morte, et la femelle n'était pas en état de lactation.

| | | |
|---|---|---|
| Rut..... | 12 juillet (p. 398)..... | 21*** |
| Rut..... | 22 juillet (p. 398)..... | 10** |
| Coït..... | 5 août (p. 401)..... | 14** |
| Parturition... | 26 août (p. 401)..... | 21* |
| Coït..... | 26 septembre (27 septembre, p. 404)..... | 31*** |
| Parturition... | 16 octobre (p. 405)..... | 20* |
| Parturition... | 15 novembre (p. 406)..... | 30* |
| Parturition... | 19 décembre (p. 406)..... | 34* |

♀ C

| | | |
|---|---|---|
| Parturition... | 21 décembre (p. 382)..... | — |

♀ α

| | | |
|---|---|---|
| Coït?..... | 8 avril (p. 391)..... | — |

♀ γ

| | | |
|---|---|---|
| Coït..... | 23 juillet (p. 399)..... | — |
| Coït..... | 1er août (p. 400)..... | 9** |
| Parturition... | 21 août (p. 401)..... | 20* |

♀ δ

| | | |
|---|---|---|
| Coït..... | 29 juillet (p. 400)..... | — |

♀ ε

| | | |
|---|---|---|
| Coït..... | 1er août (p. 400)..... | — |
| Parturition... | 22 août (p. 401)..... | 21* |
| Coït..... | 24 septembre (p. 404)..... | 33*** |

♀ μ

| | | |
|---|---|---|
| Coït..... | 6 mai (p. 407)..... | — |
| Parturition... | 26 mai (29 mai, p. 407)..... | 20* |

♀ ν

| | | |
|---|---|---|
| Coït..... | 8 mai (p. 407)..... | — |

♀ χ

| | | |
|---|---|---|
| Coït..... | 20 mai (21 mai, p. 407)..... | — |
| Parturition... | 10 juin (p. 408)..... | 21* |
| Coït..... | 11 juin (12 juin, p. 408)..... | 1*** |
| Coït..... | 7 juillet (p. 408)..... | 26** |
| Parturition... | 7 août (p. 409)..... | 31 |

♀ ♀

| | | |
|---|---|---|
| Parturition... | 8 août (p. 410)..... | — |
| Coït..... | 8 août (p. 410)..... | 0*** |
| Parturition... | 10 septembre (p. 411)..... ..... | 33* |
| Parturition... | 16 octobre (17 octobre, p. 411)..... | 36* |

♀ II

| | | |
|---|---|---|
| Coït?..... | 21 octobre (p. 412)..... | — |

♀ VII

| | | |
|---|---|---|
| Coït..... | 19 novembre (p. 414)..... | — |
| Parturition... | 9 décembre (p. 415)..... | 20* |

♀ XIII

| | | |
|---|---|---|
| Parturition... | 18 septembre (p. 417)..... ..... | — |
| Coït..... | 18 septembre (p. 417)..... | 0*** |

♀ XIV

| | | |
|---|---|---|
| Coït?..... | 25 juin (p. 418)..... | — |
| Parturition... | ? (21 juillet, p. 418)..... | ? |

Vérification complète.

Dans le tableau ci-dessus, les nombres marqués d'un seul astérisque se rapportent à la durée de la gestation, laquelle, comme il a été dit et comme on verra (p. 454), comprend tantôt deux, tantôt trois périodes décadaires. Mais, d'après les considérations qui précèdent, ils mesurent aussi le temps écoulé entre une époque, effective, et une autre époque, effective ou virtuelle, de rut. Or, à ce point de vue, ils confirment pleinement la loi du rhythme décadaire du rut; et, comme ils ne varient que de 20 à 21, quand ils expriment deux périodes, et de 30 à 36, quand ils en expriment trois, ils limitent, dans ces cas particuliers, les variations de durée de la période entre dix et douze jours.

Quand deux époques de rut n'ont pas été séparées par une gestation intercalée, le nombre exprimant leur intervalle est marqué de deux astérisques. Il y a quatre de ces nombres. Trois d'entre eux se rapportent aux cas, précédemment examinés (p. 430, *Vérification directe*), dans lesquels les deux époques de rut ne comprennent entre elles qu'une seule période; et, comme nous l'avons vu, d'une part, ils confirment aussi la loi du

rhythme décadaire du rut, mais, d'autre part, ils indiquent, pour la durée de la période, une variation de neuf à quatorze jours. Quant au quatrième de ces nombres, à savoir 26, il pourrait exprimer aussi bien deux périodes de treize que trois périodes de huit et neuf jours chacune, et il ne prouve rien ni pour, ni contre la loi du rhythme décadaire.

Les nombres marqués de trois astériques mesurent les intervalles écoulés entre une parturition, c'est-à-dire entre une époque effective ou virtuelle de rut, et le plus prochain coït, caractéristique d'une époque effective de rut. Les chiffres 0, que nous rencontrons deux fois, et 1, que nous rencontrons une fois, établissant qu'une époque de rut coïncide avec une époque de parturition, ou, plutôt, la suit immédiatement, se réfèrent à une question étudiée plus haut (p. 431, *Rapports du rut et de la parturition*) et n'ont pas à nous arrêter ici. Dans un cas exceptionnel, et tenant à ce que l'accouchée n'avait pas élevé et n'allaitait pas ses petits, l'intervalle ne comprend qu'une seule période et n'est que de huit jours : c'est la plus petite durée de la période du rhythme génital que j'aie constatée chez l'espèce *Dipodillus Simoni*. Dans quatre autres cas, la femelle ayant normalement élevé et allaité ses petits, l'intervalle est de deux périodes, et les nombres, compris entre 18 et 21, restreignent les limites des variations de durée de la période entre neuf et onze jours. Enfin, dans les deux cas restants, les nombres 31 et 33 indiquent trois périodes, de dix à onze jours chacune. Là donc, encore, nous trouvons la confirmation de la loi du rhythme décadaire.

Il ne nous reste plus à examiner que les deux nombres, 42 et 31, dépourvus d'astérisques. Ils mesurent les intervalles, le premier, d'une parturition à une autre parturition, et le second, d'une parturition à un coït fécondateur antérieur. Si nous retranchons, de chacun de ces nombres, soit le nombre 20, soit le nombre 21, qui expriment, l'un ou l'autre, la durée normale de la gestation, le premier nous donnera, pour la distance du coït fécondateur ou du rut à la parturition précédente, soit le nombre 22, soit le nombre 21, lesquels rentrent, l'un et l'autre, dans le cas normal des nombres marqués de trois astérisques et indiquent deux périodes de dix à onze jours chacune ; et le second nous donnera, pour la distance de deux coïts ou de deux époques

de rut, soit le nombre 10, soit le nombre 11, qui rentrent, l'un et l'autre, dans la catégorie des nombres marqués de deux astérisques et indiquent une période de dix ou de onze jours.

Ainsi, la loi du rhythme décadaire du rut se trouve parfaitement confirmée par toute cette statistique; et les extrêmes limites des variations de la période de ce rhythme, dans les cas observés jusqu'ici, ne descendent pas au-dessous de huit, et ne s'élèvent pas au-dessus de quatorze jours.

Cas du Pachyuromys.

Maintenant que la loi du rhythme décadaire a été établie pour le rut du Dipodille de Simon, il nous est facile d'y ramener aussi le rut du Pachyuromys. Qu'on veuille bien se reporter au tableau donné pages 375 et 376.

Cette loi est d'abord pleinement vérifiée dans le cas de la gestation. La femelle, ayant été, le plus souvent, tenue séparée du mâle qui ne lui était présenté qu'à certains moments, n'a jamais été fécondée un jour de parturition, et sa gestation a été constamment de deux, jamais de trois périodes. Or, la durée de cette gestation n'ayant varié que de vingt (1) à vingt-deux jours, les limites de variation de la période sont comprises, dans ce cas, entre dix et onze jours.

Trois fois seulement, deux fois pour ♀ A et une fois pour ♀ F, deux coïts se succèdent sans gestation intercalée, et, dans ces trois cas, les intervalles qui séparent les deux coïts sont trop considérables pour fournir aucun argument soit pour, soit contre la loi du rhythme décadaire.

Les cas dans lesquels un coït succède à une parturition sont au nombre de quatre, deux pour ♀ E et deux pour ♀ F. Il y a un intervalle de dix-huit jours et un autre de trente quatre jours, lesquels se laissent aisément décomposer, le premier en deux, le second en trois périodes variant de neuf à douze jours chacune. Le troisième intervalle, de vingt-cinq jours, compte également

---

(1) C'est par erreur que, à la page 371, ♀ A est dite s'être accouplée le 11 juin et avoir eu une gestation de dix-neuf jours. Elle s'était accouplée le 10 juin, et sa gestation avait duré vingt jours (Voir p. 376, note 1).

C'est également à tort, et par une faute d'impression, que, à la page 376 et à la date du 8 septembre, un accouplement a été inscrit à l'actif de ♀ F. A cette date, c'est une parturition, et non un accouplement, qui a été constatée.

deux périodes, nettement séparées par la production d'une enveloppe vaginale et, d'ailleurs, assez inégales, l'une de quinze, et l'autre de dix jours. Le quatrième intervalle est de seize jours : il peut comprendre soit, ce qui me paraît l'hypothèse la plus vraisemblable, une seule période, qui serait la plus longue parmi toutes celles observées, soit deux périodes de huit jours chacune. Dans ces différents cas, la durée de la période du rhythme du rut varie, soit de huit à quinze, soit de neuf à seize jours (1).

Enfin, dans un cas présenté par ♀ E, deux parturitions successives sont distantes de trente-six jours. En déduisant, de ce nombre, les vingt à vingt-deux jours de la gestation, nous trouvons que le coït fécondateur a dû avoir lieu quatorze à seize jours après la parturition, ce qui nous ramène à un des cas précédents.

En somme, le rut du Pachyuromys est soumis, comme celui du Dipodille de Simon, à la loi du rhythme décadaire; mais, dans le cas de la première espèce plus encore que dans celui de la seconde, la durée de dix jours, attribuée à la période de ce rhythme, doit être considérée comme une durée moyenne et typique, mais nullement constante. En réalité, la longueur de la période a varié, dans les observations utilisées jusqu'à présent, de huit à seize jours ; et peut-être la verrons-nous ultérieurement, dans quelques cas, dépasser ces limites.

Nous nous occuperons plus loin des enveloppes et pellicules vaginales et des menstrues, et nous verrons que leurs époques d'apparition sont également soumises à la loi du rhythme décadaire.

Rhythme du vagin.

Chez la femelle du Dipodille de Simon, comme chez celles du Pachyuromys (p. 365, *Virginité*) et d'autres Rongeurs, les parois du vagin sont, le plus souvent, intimement rapprochées et unies ; mais, d'autres fois, la vulve se montre béante. Ce rapprochement et cet écartement des parois vaginales sont-ils périodiques et

---

(1) Un intervalle de seize jours peut paraître s'écarter beaucoup de la décade; mais il s'agit ici d'une loi biologique, qui ne saurait avoir une précision mathématique (Voir, à ce propos, p. 374, *Rhythme des fonctions génitales).*

soumis au même rhythme que les autres fonctions génitales? Bien que mes notes ne soient pas, à cet égard, aussi fréquemment explicites qu'il serait désirable, elles tendent très nettement à donner une réponse affirmative à cette question. D'une part, en effet, elles constatent, à quatre reprises (♀ B : 13 février, p. 384, 25 mars, p. 390, et 22 juillet, p. 399; ♀ VI : 19 novembre, p. 414), que, au moment du rut et avant l'intervention du mâle, l'orifice vaginal était largement ouvert; tandis que, d'autre part, ni mes notes ni ma mémoire ne me rappellent un seul exemple de vagin fermé chez une femelle en rut. De cette double constatation, je conclus que, vraisemblablement, chez ces Rongeurs, les parois du vagin se décollent et s'écartent à chaque époque de rut. Mais rien ne prouve que le vagin ne s'ouvre qu'à ces époques. Sans parler des époques de parturition, qui, d'ailleurs, comme on l'a vu, coïncident avec les précédentes, je crois qu'il s'ouvre, normalement, à chacune des époques d'activité génitale; et, sans doute, il peut s'ouvrir encore en dehors de ces époques, dans des cas pathologiques. Une seule fois, dans mes notes, à la date du 12 mars 1882 (♀ A, p. 387), il est fait mention d'une femelle ayant la vulve béante en dehors du rut et de la parturition; or, cette femelle présentait une altération des fonctions génitales, manifestée par une abondante production de pellicules vaginales; en outre, dans ce cas, faute de point de repère, il n'est pas possible de décider si l'ouverture momentanée du vagin coïncidait, ou non, avec une époque d'activité génitale.

Il est à remarquer qu'à l'époque du rut, en même temps qu'elles s'écartent, les parois vaginales se congestionnent; aussi, me paraît-il vraisemblable que leur écartement est dû à une hypertrophie momentanée de la muqueuse, et, plus particulièrement, de la couche glandulaire qui doit sécréter l'enveloppe du bouchon vaginal; mais ce n'est là qu'une opinion *à priori*, qu'il appartient à l'histologie de confirmer ou démentir.

Virginité. Quoi qu'il en soit, les quatre observations positives relatées plus haut démontrent, d'une façon péremptoire, l'erreur que j'ai déjà relevée (p. 366) et dans laquelle est tombé Legallois (1), quand il a prétendu que l'*ardeur apparente* du mâle *et tous ses*

(1) *Exp. sur le principe de la vie*, 1812, p. 353.

*efforts échouent contre une disposition singulière du vagin de la femelle;* que *cette disposition consiste en ce que l'orifice extérieur en est collé et complètement fermé;* et qu'*il faut que le mâle le décolle pour que la copulation ait lieu...* LEGALLOIS, il est vrai, n'accorde explicitement *cet heureux privilège d'être toujours vierge, même après de nombreux accouchements,* qu'au Cochon d'Inde et à la Souris; mais nous verrons que ces deux espèces ne diffèrent pas, sous ce rapport, du *Pachyuromys Duprasi,* du *Dipodillus Simoni* et du plus grand nombre des Rongeurs.

Après le rut et, si la femelle s'est accouplée, après la chute de l'unique ou du dernier bouchon vaginal, le vagin se referme rapidement. Non pas seulement au bout de trois jours, comme dit LEGALLOIS (1), mais dès le lendemain, dans la plupart des cas (♀ γ, 24 juillet, p. 399; ♀ ε, 2 août, p. 401; ♀ ν, 9 mai, p. 407), la vulve a repris son apparence normale de repos.

Il est vrai, d'ailleurs, que, soit à l'état de rut, soit à l'état de repos, aucun signe extérieur ne distingue l'orifice vaginal d'une femelle multipare de celui d'une femelle vierge.

Amours. Quand le mâle et la femelle cohabitent, c'est toujours dans leur première période d'activité quotidienne, c'est-à-dire à l'entrée de la nuit, que les Dipodilles de Simon se livrent à leurs amours (21 octobre, p. 412).

Et leurs amours sont vraiment gracieuses, quand, maîtresse encore de ses sens, la femelle agace le mâle par ses coquetteries, le couvrant de caresses et de baisers (l'expression est assez exacte) s'il paraît trop indifférent, et prenant la fuite aussitôt qu'il montre quelque intention galante. Le mâle fait le beau. Parfois, cavalier seul, il jette alternativement son corps en avant et en arrière, sans mouvoir ses pieds, qui suivent cet élan et glissent sur le sol (10 mars, p. 387); d'autres fois, plus audacieux et pour contraindre la femelle à lui présenter le dos, il lui mordille les pattes de devant; elle fait volte-face, en effet; mais, au lieu de fuir, elle tourne rapidement sur place, et le mâle tourne avec elle : on dirait deux valseurs; puis, tout à coup, elle lâche pied et s'enfuit à toute vitesse; il se met à sa poursuite, et dès qu'il l'atteint, il lui monte dessus; mais, sans interrompre sa course,

---

(1) *Exp. sur le principe de la vie,* 1812, p. 353.

par de brusques soubresauts de l'arrière-train, elle le désarçonne (8 avril, p. 391). Découragé, le mâle va bouder dans un coin ; ou bien, les reins cambrés et les membres pliés, le ventre et les organes génitaux frottant le sol, il se traîne dans cette posture bizarre (6 mars, p. 385; 7 mars, p. 386; 8 avril, p. 391, etc.); ou bien encore il gratte le sol avec fureur. N'osant de suite retourner à l'objet de ses désirs, il en va flairer les traces et les déjections, et son audace s'exalte. Il revient à la charge. Tantôt, usant de ruse, il se rapproche doucement de la femelle, lui prodigue ses baisers, et, cependant, il se glisse sous elle et se renverse sur le dos pour atteindre et lui lécher la vulve; tantôt il devient brutal et recourt à la violence. Dans un cas comme dans l'autre, la femelle se défend. D'ailleurs, elle lui pardonne et lui accorde de nouveau ses caresses, dès qu'il a renoncé à son entreprise (6 mars, p. 385).

Symptômes du rut.

Quand une femelle en rut est mise en présence d'un mâle, presque toujours son état génésique se révèle immédiatement par des mouvements spasmodiques du bassin, qui s'abaisse en avant et se soulève en arrière, de façon à faire saillir postérieurement la vulve. Ces mouvements du bassin ne s'observent pas absolument chez toutes les femelles en rut (♀ B, 25 mars, p. 390; ♀ γ, 1er août, p. 400); mais jamais je ne les ai observés que chez elles. On peut donc les considérer, quand ils existent, comme exclusivement caractéristiques de l'état de rut.

Quant au mâle, chez l'espèce qui nous occupe comme chez la plupart des autres Rongeurs, s'il est adulte et bien portant, il est toujours en rut; mais son excitation sexuelle varie suivant les circonstances. Dans certains cas, comme, par exemple, quand il sent tout à coup à sa portée une femelle en rut de son espèce, on observe des mouvements convulsifs qui parcourent sa queue de la base à la pointe et qui rappellent de près ceux qui agitent la queue fraîchement détachée d'un Lézard. Mais, de l'existence ou de l'absence de tels mouvements dans la queue du mâle, il ne faudrait pas conclure à l'état de rut ou de repos génésique de la femelle mise en sa présence: ces mouvements ont parfois fait défaut alors que le mâle allait couvrir et féconder la femelle (25 mars, p. 390); et, d'autres fois, je les ai constatés quand il courtisait une femelle qui n'était pas en rut (3 mars, p. 385). Il est d'ailleurs évident, *à priori*, que l'état génésique de la femelle ne

saurait être convenablement jugé par une semblable manifestation du mâle, celui-ci pouvant et se méprendre sur cet état, et traduire des impressions différentes par des manifestations semblables ou réciproquement. C'est exclusivement chez le mâle que nous devons chercher la raison du phénomène présenté par sa queue. Les recherches étant ainsi limitées, je puis affirmer, je crois, que ce phénomène est lié à une émotion sexuelle; car jamais je ne l'ai observé qu'accompagnant une semblable émotion; mais il me paraît dépendre au moins autant de la brusquerie que de l'intensité de cette émotion; toujours, en effet, il s'est produit dès les premiers instants de l'entrevue du mâle avec la femelle; dans les moments suivants, et quels qu'aient pu être l'ardeur et les exploits érotiques du mâle, jamais je ne l'ai constaté.

Coït. Dès qu'une femelle en rut et un mâle adulte se trouvent en présence, on voit le bassin de la femelle exécuter ces mouvements de bascule, la queue du mâle présenter ces contractions ondulatoires que je viens de signaler; puis le mâle se précipite sur la femelle et lui léche passionnément la vulve. Sous cette ardente caresse, la femelle cesse tout mouvement: les reins ployés, la vulve tout à fait postérieure, la base de la queue soulevée, elle se livre. Le mâle monte sur elle, et, sans perdre de temps, il se met à exécuter les mouvements du coït; mais, alors, la femelle se dérobe et s'enfuit. Le mâle, aussitôt, s'asseoit sur son train postérieur, courbe le dos, et procède, avec la langue, à la toilette de son pénis. Après chaque coït ou tentative de coït, c'est toujours là son premier soin. Souvent aussi, mais moins constamment, en quittant le mâle, la femelle prend la même position et se lèche la vulve. Cette opération terminée, le mâle revient à la femelle; mais, désormais, il la trouve sur la défensive. Partagée entre la crainte et le désir, elle accepte volontiers et lui rend des caresses et des baisers; mais elle résiste à ses efforts. De plus en plus pressant, il lui mordille les pattes pour la contraindre à présenter le dos. Elle se retourne en effet, mais c'est pour prendre la fuite. Il la poursuit. Dès qu'il l'atteint et sans même lui laisser le temps, s'il la saisit debout, dans une angle de la cage, de se remettre sur ses quatre pattes, il lui monte dessus. Sous l'étreinte du mâle, elle ploye les reins, pousse sa vulve en arrière et s'abandonne. Le rapprochement ne dure qu'un instant: quelques mouvements rapides et peu nombreux de va-et-vient,

et le mâle, s'il n'a pas été désarçonné par la femelle, s'arrête et descend de lui-même. Les assauts se succèdent à de courts intervalles, par petits groupes, entre lesquels le mâle se livre, autour de la femelle, aux exercices que j'ai décrits plus haut (p. 439, *Amours*); souvent aussi on le voit, les membres postérieurs allongés, s'étaler sur le sol, à plat ventre, comme pour y chercher un peu de fraicheur; et, quelquefois, la femelle en fait autant. Sous les efforts réitérés du mâle, la muqueuse congestionnée du vagin se déchire, et le sang tache la vulve, le pénis et les ventres des amoureux. Enfin, dans un rapprochement qui ne diffère des précédents que par un peu plus de violence et de durée, le spasme érotique survient et l'éjaculation a lieu (13 février, p. 383; 25 mars, p. 390; 23 avril, p. 393; 1er juin, p. 394; 12 et 22 juillet, p. 398; 23 juillet, p. 399; 29 juillet et 1er août, p. 400; 5 août, p. 401; 24 septembre, p. 404.)

Bouchon vaginal.

Aussitôt, dans le vagin, jusqu'alors vide et béant, apparaît un bouchon vaginal. Comme dans le cas du Pachyuromys, chaque fois que j'ai observé l'accouplement du Dipodille de Simon, en portant mon attention de ce côté (25 mars, p. 390; 23 avril, p. 393; 1er juin, p. 394; 23 juillet, p. 399; 29 juillet, p. 400; 1er août, ♀ ε et ♀ γ, p. 400; 5 août, p. 401; 6, 8 et 21 mai, p. 407; 12 juin et 7 juillet, p. 408; 8 août, p. 410; 19 novembre, p. 414), j'ai constaté cette production. Nous pouvons donc, chez l'une comme chez l'autre de ces deux espèces, et, selon toute vraisemblance, dans tout le groupe de Gerbillines, voir, dans la production du bouchon vaginal, un phénomène lié, d'une façon constante et exclusive, au coït effectif.

Critérium du coït.

Nous avons ainsi, chez ces animaux, dans le bouchon vaginal, un critérium du coït; et je n'en connais point d'autre. Si, comme j'ai fait une fois (21 octobre, p. 412), on néglige d'y avoir recours, on s'expose à prendre pour un coït effectif des rapprochements incomplets (11 novembre, p. 414).

Il faut, d'ailleurs, quand on veut constater la présence ou l'absence du bouchon vaginal, se défendre de certaines causes d'erreur, et ne pas confondre, avec le bouchon, soit le relief du canal de l'urèthre dans le vagin, soit de simples pellicules vaginales. Il m'est arrivé de commettre cette faute, qu'un examen un peu plus attentif m'eût facilement évitée (♀ β, 17 et 22 mai, p. 394; ♀ γ, 23 juillet, p. 399, et 2 août, p. 401; ♀ φ, 6 août, p. 409).

Origine du bouchon.

Quant à l'origine de cette production, nous sommes pleinement autorisés à admettre, par analogie, que, dans ce cas comme dans celui du Pachyuromys, le bouchon vaginal est, à l'état fluide, éjaculé par le mâle dans le vagin de la femelle; qu'il se moule et se concrète dans cette cavité, et qu'il s'y revêt d'un produit de secrétion, fourni par la muqueuse vaginale, et destiné à faciliter son élimination.

Production du mâle.

Dans un cas, d'ailleurs (1er juin, p. 395), j'ai pu renouveler, sur le Dipodille de Simon, une observation faite deux fois sur le Pachyuromys (p. 368) : l'éjaculation ayant eu lieu en dehors du vagin, occupé déjà par un bouchon, la masse éjaculée s'est aussitôt moulée et concrétée au bout du pénis et dans l'extrémité de l'urèthre. J'ai pu ainsi constater, une fois de plus, la plasticité de ce produit, et sa propriété singulière de se solidifier aussitôt qu'il a été émis.

Bouchon indispensable à la fécondation.

Chez le Dipodille de Simon, et cette conclusion peut légitimement s'étendre, par analogie, à d'autres espèces, la production du bouchon vaginal est liée, comme le coït lui-même, à la fécondation. En effet, comme je l'ai dit plus haut (p. 442, *Bouchon vaginal*), chaque fois que j'ai observé, en dirigeant mon attention de ce côté, un coït effectif, et il n'y a jamais eu de fécondation sans coït effectif, j'ai constaté la production d'au moins un bouchon vaginal.

Dans les rapprochements incomplets qui précèdent la production du bouchon vaginal, il y a, à diverses reprises et, sinon chaque fois, du moins dans la plupart des cas, intromission réelle du pénis dans le vagin; cela me parait suffisamment prouvé par le sang qui, parfois (♀ B, 12 juillet, p. 398; ♀ δ, 29 juillet, p. 400; ♀ ε, 1er août, p. 400), s'écoule du vagin avant l'apparition du bouchon; mais ces rapprochements n'en sont pas moins impropres à produire la fécondation. Soit que, normalement, le fluide séminal et le bouchon vaginal ne puissent être séparément éjaculés — et cette opinion, déjà très vraisemblable *à priori*, est encore corroborée par ce fait que, dans le voisinage de la vulve et jusqu'à l'apparition du bouchon vaginal, la muqueuse du vagin demeure sèche, tant qu'il n'y a pas effusion du sang (♀ B, 22 juillet, p. 398), — soit que les spermatozoïdes aient besoin, pour atteintre leur but, du concours du bouchon vaginal, soit pour l'une et l'autre de ces deux raisons, quand, au grand

désespoir du mâle, j'ai isolé la femelle après un certain nombre de ces rapprochements mais avant l'apparition du bouchon (♀ B, 12 et 22 juillet, p. 398), elle n'a pas été fécondée.

Rôle momentané.

D'ailleurs, quelle que soit la façon dont le bouchon vaginal contribue à assurer la fécondation, nous pouvons affirmer que son utilité est momentanée et immédiate. En effet, qu'il ne séjourne que quelques instants dans le vagin (♀ B, 23 avril, p. 393, et 1er juin, p. 394; ♀ γ, 1er août, p. 400) ou qu'il y demeure une demi-journée et plus (25 et 26 mars, p. 390, 2me bouchon; 6 et 7 mai, p. 407), son action est aussi efficace dans un cas que dans l'autre. Le résultat est aussi le même, que le vagin ait été occupé par un seul (23 avril, p. 393; 1er juin, p. 394; 1er août, p. 400, ♀ γ) ou par deux bouchons vaginaux (25 mars, p. 390; 1er août, p. 400, ♀ ε; 5 août, p. 401).

Erreur de Nühn.

Nous devons donc, d'ores et déjà, rejeter l'opinion qui a été émise pour la première fois par Nühn (1), à propos du Cochon d'Inde, et que j'avais aussi proposée à titre d'hypothèse (2), à savoir que le bouchon vaginal sert à fermer aux spermatozoïdes la porte de sortie du vagin. Si les spermatozoïdes avaient réellement besoin d'un geôlier pour les empêcher de s'enfuir, celui-ci ne pourrait leur ouvrir la porte aussi vite qu'il le fait en certain cas, sans compromettre le succès de leur œuvre.

Bouchon non suffisant.

Il va sans dire que, si le bouchon caractérise le coït effectif et s'il est indispensable pour amener son action fécondatrice, il n'est pas suffisant. Mes Dipodilles de Simon, comme mes Pachyuromys, m'ont présenté quelques cas de coïts inféconds quoique parfaits (23 juillet, p. 399; 12 juin, p. 408).

Chute du bouchon.

Si la femelle est isolée du mâle aussitôt après le coït, le bouchon séjourne, généralement, de douze à vingt-quatre heures dans le vagin : dans mes observations, il était, d'ordinaire, produit dans la première moitié de la nuit, et éliminé le lendemain, dans la soirée ou dans l'après-midi (♀ B, 25 et 26 mars, p. 390, 2me bouchon; ♀ μ, 6 et 7 mai, p. 407; ♀ χ, 7 juillet, p. 408, et 8 juillet, p. 409). Mais, si la femelle reste en butte aux poursuites amoureuses du mâle, sous l'influence de l'excita-

---

(1) *Lehrbuch d. vergl. Anat.*, 1878, p. 257.

(2) In *Zool. Anz.*, 1882, p. 261.

tion génésique, le bouchon tombe au bout de quelques instants. Ainsi, le 25 mars (p. 390), le mâle et la femelle sont mis en présence à onze heures moins un quart (1), et, une demi-heure après, à onze heures et quart, un bouchon a été produit, éliminé et remplacé; et toutes mes observations déposent dans le même sens (23 avril, p. 393; 1er juin, p. 394; 29 juillet, p. 400; 1er août, p. 400, ♀ ε, 1er bouchon, et ♀ γ, bouchon unique; 5 août, p. 401, 1er bouchon). Sous ce rapport, les choses se passent chez le Dipodille de Simon exactement comme chez le Pachyuromys. Ce que j'ai dit du mécanisme de l'élimination du bouchon, dans le cas d'une espèce, est donc pleinement applicable au cas de l'autre: dans les deux cas, la masse éjaculée par le mâle et concrétée dans le vagin doit être revêtue d'une enveloppe qui la détache de la muqueuse vaginale; et cette enveloppe est sécrétée, par les glandes vaginales, avec une rapidité très variable, suivant l'état physiologique du sujet.

Spasme du bassin.

Quand la femelle, déjà munie d'un bouchon, continue à subir les assauts du mâle, on voit fréquemment son bassin exécuter ces mouvements spasmodiques de bascule que j'ai déjà décrits comme caractéristiques du rut. J'avais pensé, jusqu'à présent, que ces mouvements avaient pour but de faciliter, par une action musculaire, l'évacuation du bouchon (p. 384, note 1). Mais, en considérant qu'ils apparaissent dès que la femelle en rut est mise en présence du mâle et alors que son vagin est encore vide, tandis qu'ils disparaissent absolument dès que la femelle est éloignée du mâle et malgré que son vagin soit occupé par un bouchon vaginal, je dois abandonner ma première opinion. Ces mouvements me paraissent réflexes et liés uniquement à un état d'excitation génésique intense. Leur nature spasmodique vient d'ailleurs corroborer cette manière de voir.

Puissance génésique.

Quand, dans une séance, il n'a été produit qu'un seul bouchon, (23 avril, p. 393; 29 juillet, p. 400), la modération m'a paru imposée au mâle par la résistance de la femelle. Chaque fois que la femelle le lui a permis, le mâle a émis deux bouchons (25 mars, p. 390; 5 août, p. 401). Celui-ci, une fois, un premier

---

(1) Page 390, ligne 12, il faut lire *onze heures moins un* au lieu de *onze heures et.*

bouchon ayant été normalement placé, a éjaculé en dehors du vagin la substance d'un autre (1er juin, p. 395). Une autre fois, il en a fourni trois (1er août, p. 400). Dans ce cas, il est vrai, il avait deux femelles en rut à satisfaire. Je les faisais alterner dans sa cage; et j'ai pu remarquer que, lorsqu'il paraissait épuisé, il suffisait de changer sa femelle pour rallumer son ardeur sexuelle.

Pellicules vaginales.

Soit que cette production ne se rencontre pas chez cette espèce, soit qu'elle ait échappé à mes investigations, jamais, dans le vagin de mes femelles de *Dipodillus Simoni*, je n'ai observé d'enveloppe vaginale moulée et définie; mais j'y ai vu fréquemment ce que j'ai appelé des *pellicules vaginales* (♀ A : 6 mars, p. 386; 21 mars, p. 389; 28 mars et 1er avril, p. 390; 2 et 3 avril, p. 391; — ♀ β : 22 mai, p. 394; — ♀ π : 22 mai, p. 407; 19 juin, p. 408).

Pellicules et enveloppe.

L'enveloppe et les pellicules vaginales diffèrent essentiellement d'aspect : l'une a les dimensions et reproduit jusque dans ses plus petits détails les creux et les reliefs des cavités vaginale et utérines, tandis que les autres ne sont que des lamelles petites et irrégulières. Celle-là et celles-ci présentent néanmoins des caractères communs importants : elles sont, en effet, évidemment sécrétées par les mêmes glandes; en outre, comme nous allons le voir, leur production est soumise au même rhythme, et leur présence, chez un sujet, coïncide constamment avec une répugnance plus ou moins insurmontable de celui-ci pour l'œuvre de la fécondation.

D'ailleurs, la différence d'aspect qui distingue l'enveloppe des pellicules peut dépendre d'une modification soit dans la quantité, soit dans la qualité, soit, à la fois, dans la quantité et la qualité de la sécrétion vaginale. Il est clair, en effet, qu'une enveloppe dont l'épaisseur ou la cohésion serait insuffisante, pourrait se réduire, dans le vagin même et à mesure qu'elle se formerait, en fragments qui ne différeraient aucunement des pellicules. Or, au point de vue de la quantité de la sécrétion vaginale, le Dipodille de Simon se trouve dans un état d'infériorité considérable par rapport au Pachyuromys; car, non seulement d'une façon absolue, mais même d'une façon relative, son vagin est beaucoup plus petit, et, par suite, sa muqueuse vaginale est beaucoup moins puissante; il n'est donc pas surprenant, à ce point de vue, que cette espèce ne m'ait jamais présenté que des

pellicules, tandis que l'autre m'a livré de superbes enveloppes.

Rhythme de leur production.

Si je n'avais à ma disposition d'autres observations que celles qui m'ont été fournies par l'espèce *Dipodillus Simoni*, je n'aurais jamais pu constater l'existence d'un rhythme quelconque dans la production des pellicules vaginales.

L'état fragmentaire de ces pellicules rend déjà difficile et incertaine l'investigation du moment précis de leur apparition. L'observation, en effet, ne peut porter que sur l'orifice de la cavité vaginale. Dans le cas de l'enveloppe qui s'élimine tout d'une pièce et occupe, tant qu'elle est en place, toute la longueur de la cavité, cela n'a pas d'inconvénient; mais il n'est pas de même dans le cas des pellicules, qui se détachent irrégulièrement les unes après les autres : on peut n'en voir aucune trace dans la vulve, alors que la partie profonde du vagin en est remplie, et quelques-unes, attardées, peuvent ne se révéler, pour la première fois, à l'œil de l'observateur, que longtemps après l'époque de leur production.

Cette difficulté inhérente à la nature même du produit aurait pu être vaincue par des observations soigneuses et très multipliées; mais, dans la répugnance à tout rapprochement sexuel manifestée, avec persistance, par les Dipodilles de Simon qui ont présenté ce produit, j'ai rencontré un obstacle absolument insurmontable. Ces sujets, en effet, ne reproduisant pas et ne s'accouplant pas, ne m'ont fourni aucun point de repère pour déterminer les dates de leurs époques d'activité génitale, et vérifier si ces dates coïncidaient ou non avec les dates d'apparition des pellicules.

Fort heureusement, ici, l'espèce *Pachyuromys Duprasi* peut nous venir en aide. Qu'on veuille bien jeter les yeux sur le tableau qui termine le chapitre consacré à cette espèce (p. 376). On y verra que, deux fois, les 13 septembre et 3 octobre 1881, une femelle (♀ E) a présenté des pellicules vaginales, et que celles-ci ont apparu, la première fois, dix jours après un coït et onze jours avant une parturition, et, la deuxième fois, neuf jours après une parturition. La production des pellicules, dans ces deux cas, en dehors desquels je ne l'ai jamais observée chez cette espèce, se montre donc, aussi nettement que possible, soumise à la loi du rhythme décadaire des fonctions génitales.

La production de l'enveloppe vaginale est aussi soumise à la

même loi. Sur le tableau précité, nous voyons mentionnés seulement quatre cas d'enveloppe vaginale, l'un fourni par ♀ E, les trois autres par ♀ Z. Dans le premier cas, l'enveloppe apparaît quinze jours après une parturition (1) et, très exactement, dix jours avant un coït; et les enveloppes de ♀ Z se présentent : la première, exactement dix jours avant un coït; la seconde, vingt-un jours, soit deux périodes, après un coït, et vingt-quatre jours, soit deux périodes, avant une parturition; enfin, la troisième, dix-neuf jours, soit encore deux périodes, après une parturition.

Leurs rapports avec le rut et avec l'ovulation.

Les trois femelles de Dipodilles qui m'ont présenté des pellicules vaginales (♀ A, ♀ β, ♀ π) se trouvaient, très certainement, dans un état pathologique au point de vue de la fonction reproductrice; car toutes les trois ont manifesté une répugnance invincible et persistante pour les rapprochements sexuels. L'une d'elles avait, il est vrai, donné le jour à une portée de petits (♀ A, 27 octobre, p. 381); mais c'était avant la première apparition des pellicules, et, depuis cette apparition, elle ne s'est jamais plus accouplée. Les deux autres sont mortes vierges.

L'état de ces femelles réagissait même sur les mâles qui étaient mis en rapport avec elles. Ceux-ci, dès qu'ils se trouvaient auprès d'elles, entraient en fureur, et ils les brutalisaient avec persistance (♀ A : 6 mars, p. 386; 7, 8, 9, 10, 11 et 12 mars, p. 387; 13, 14, 17 mars, p. 388; etc.; — ♀ β : 11, 12 et 13 avril, p. 392; 25 avril, p. 394; — ♀ π, 2 juin, p. 407). Or, leur conduite, dans ces circonstances, ne saurait être attribuée à la méchanceté de leur caractère : il suffisait, en effet, de remplacer, auprès d'eux, ces femelles par d'autres, pour voir aussitôt, dans leurs allures, la brutalité faire place à la douceur (♂ D : 6 mars, p, 386; 13 mars, p. 388; 25 avril, p. 394); elle était, bien certainement, inspirée par l'antipathie qu'ils éprouvaient pour l'état particulier de ces femelles au point de vue génésique, puisqu'ils se comportaient de la sorte envers toutes les femelles qui se trouvaient dans cet état, et seulement envers elles.

Rien ne prouve, d'ailleurs, que l'état pathologique manifesté par ces femelles fût incurable. Peut-être, si j'avais gardé plus

(1) Voir p. 437, note 1.

longtemps ces femelles en observation, aurais-je vu disparaître leurs mauvaises dispositions sexuelles. La chose me paraît d'autant plus vraisemblable, que, si les femelles de Pachyuromys, comme celles de Dipodilles, refusaient généralement les mâles à l'époque de production d'une enveloppe ou de pellicules vaginales, elles s'accouplaient parfaitement à des époques voisines, antérieures et postérieures, d'activité génitale. Une d'elles a même présenté des pellicules vaginales alors qu'elle était pleine (♀ E, 13 septembre, p. 375). Une autre, ayant mis bas vingt-quatre jours après la production d'une enveloppe vaginale, n'avait pu être fécondée que pendant l'époque même d'activité génitale caractérisée par cette production : sous mes yeux, les 13 et 14 juin (p. 358), elle avait refusé le mâle ; mais, à cette dernière date, celui-ci ayant été laissé avec elle, il faut bien croire qu'elle avait fini par l'accepter.

En somme, mes observations sur le Pachyuromys, corrigeant et complétant celles qui m'ont été fournies par le Dipodille de Simon, établissent :

1° Que la répugnance pour l'acte reproducteur, manifestée par les femelles dont les glandes vaginales, sans y être sollicitées par l'irritation d'un bouchon vaginal, sécrètent des productions solides (enveloppe ou pellicules vaginales), peut être limitée à la seule époque d'activité génitale caractérisée par cette sécrétion, et que, même à cette époque, elle n'est pas absolument insurmontable ;

2° Qu'à cette même époque, si cette répugnance est surmontée, il peut y avoir fécondation, et que, par conséquent :

*a*) Aucune altération essentielle de la fonction ovarienne ne correspond à l'état anormal, au point de vue génésique, des femelles qui présentent ces productions ;

*b*) L'époque d'activité génitale caractérisée par la production d'une enveloppe ou de pellicules vaginales (celles-ci, au point de vue physiologique, ne différant pas de celle-là) coïncide, comme les époques du rut et de la parturition, avec une époque de maturation des ovules ;

3° Que, si l'accouplement a lieu à cette époque, il suit et ne précède pas l'apparition de la sécrétion solide.

Productions pathologiques.

Malgré leurs époques parfaitement physiologiques d'apparition, l'enveloppe et les pellicules vaginales n'en doivent pas

moins être considérées comme des productions d'ordre pathologique, en ce sens qu'elles ne se montrent que d'une façon accidentelle et chez certaines femelles seulement, et qu'elles s'accompagnent d'un trouble, plus ou moins intense et plus ou moins durable mais constant, de l'instinct génésique. Physiologiquement, la muqueuse vaginale ne produit de sécrétion solide que sous l'excitation et au contact du bouchon vaginal.

On aurait pu supposer, *à priori,* que la muqueuse vaginale fonctionnait, régulièrement et nécessairement, à chaque époque d'activité génitale, et que, à chacune de ces époques, sa sécrétion s'écoulait d'elle-même et comme un trop plein, quand le coït ne venait pas l'utiliser. Mais une telle interprétation du phénomène doit être absolument rejetée; car, d'une part, même chez les femelles qui restent longtemps sans voir le mâle, la sécrétion spontanée du vagin est exceptionnelle; et, d'autre part, l'époque de cette sécrétion spontanée ni ne coïncide absolument avec l'époque du coït, c'est-à-dire du rut, ni ne suit cette époque : elle la précède.

Menstrues.

Le Dipodille de Simon ne m'a jamais présenté le phénomène des menstrues; mais, comme on l'a vu (p. 370), il n'en a pas été de même du Pachyuromys. A quatre, peut-être à cinq reprises et, sinon chez toutes, du moins chez trois de mes quatre femelles de cette espèce, j'ai observé (p. 376), à l'orifice externe des organes génitaux, un écoulement sanguin qui, chaque fois, est apparu à une époque parfaitement caractérisée d'activité génitale, et que, pour cette raison, je crois devoir assimiler au flux menstruel connu chez la femme et chez quelques autres femelles de Mammifères.

Pendant la gestation.

Chose singulière! Trois fois sur quatre (♀ E, 29 juillet et 14 septembre; ♀ F, 1er septembre), les menstrues sont survenues pendant la gestation.

Époque génitale.

D'ailleurs, les époques de leurs apparitions, suivant de dix, onze et quatorze jours celles du coït et précédant de onze, dix et sept jours celles de la parturition, montrent une concordance suffisante avec les époques présumables d'activité génitale qui doivent partager en deux périodes la durée de la gestation, pour pouvoir être, *à priori* et selon toute vraisemblance, regardées elles-mêmes comme des époques d'activité génitale. Mais il y a plus. Deux fois sur les quatre, en effet, l'époque caractérisée par

les menstrues l'était déjà par une production de pellicules (♀ E, 13 septembre) ou d'enveloppe vaginale (♀ Z, 13 juin); et, l'une des deux fois, elle l'a été, en outre, par un coït fécondateur.

Il importe de remarquer, ici, qu'une époque d'activité génitale doit être conçue avec une certaine latitude, pour pouvoir embrasser les époques des diverses catégories de manifestations de l'activité génitale; car celles-ci ne coïncident pas absolument entre elles; elle se suivent seulement de près.

Et elles paraissent se suivre constamment dans le même ordre. Ainsi, quand une époque d'activité génitale comprend, à la fois, une époque de parturition et une époque de rut, celle-ci suit toujours, à quelques heures ou même à un jour d'intervalle, et jamais elle ne précède celle-là; il est d'ailleurs évident, à priori, que le coït ne saurait avoir lieu pendant l'acte même de la parturition.

Rapport des menstrues avec la sécrétion du vagin.

De même, d'après les deux seules observations qui nous éclairent sur ce point (p. 376), l'époque menstruelle suit, à un jour d'intervalle, l'époque de production des pellicules ou de l'enveloppe vaginale.

Avec le rut.

Selon toute vraisemblance, l'époque des menstrues précède, au contraire, l'époque du rut. ♀ Z (p. 376), munie depuis la veille d'une enveloppe vaginale, a présenté, le 14 juin, l'enveloppe étant encore en place (p. 358), un écoulement menstruel; et, le 7 juillet (p. 359), c'est-à-dire vingt-trois jours après l'apparition des menstrues, j'ai trouvé, avec la mère, des petits que j'ai supposés nés du jour même, mais dont la naissance pouvait remonter à la veille, peut-être même, mais peu probablement, à l'avant-veille. Une erreur d'une journée était, dans ce cas, facile; car je n'avais pour point de repère que l'état de développement des petits; elle me paraît même, aujourd'hui, vraisemblable; mais je n'ai certainement pas commis une erreur de trois jours : l'aspect se modifie trop vite, à cet âge, pour permettre à un œil un peu exercé de confondre des petits âgés de trois jours avec des nouveau-nés. Or, si, des vingt-trois jours qui se sont écoulés entre le moment où j'ai constaté la naissance des petits et l'époque menstruelle de la mère, on retranche vingt et un jours pour la durée de la gestation et un ou deux jours pour l'erreur probable sur la date de la parturition, il reste un ou zéro jour pour mesurer la distance de l'époque menstruelle à l'époque du

coït fécondateur, c'est-à-dire du rut. Même dans le cas du nombre zéro, les menstrues, qui sont apparues le matin, auraient encore précédé le rut, qui survient habituellement le soir.

Avec l'ovulation.

Quoi qu'il en soit, et que le rut suive, accompagne ou précède les menstrues, du moment que la fécondation peut avoir lieu à une époque menstruelle, il est évident que cette époque correspond, au moins dans ce cas, à une époque de maturation des ovules.

Durée normale de la gestation.

Normalement, les femelles du Dipodille de Simon portent une vingtaine de jours. M. Ch. Mailles (1) assigne, à la gestation de cette espèce, une durée exacte de vingt jours et demi ; mais, dans ce cas comme dans celui de Pachyumorys (p. 371), la formule est trop précise. En réalité, l'intervalle séparant le coït fécondateur de la parturition a varié, dans mes observations, de vingt à vingt et un jours et demi ; j'ai même vu deux femelles (ε et γ), fécondées à peu près au même instant (1er août, p. 400), mettre bas quinze heures l'une après l'autre (21 et 22 août, p. 401). Voici, d'ailleurs, un tableau dans lequel sont relevées les dates des parturitions, en regard des dates des coïts fécondateurs correspondants, quand ces deux dates ont été convenablement observées :

| Désignation de la femelle. | Date de la fécondation. | Date de la parturition. | Durée de la gestation |
|---|---|---|---|
| ♀ B | 13 février (p. 383) | 5 mars (p. 385) | 20 |
| ♀ B | 25 mars (p. 390) | 15 avril (p. 392) | 21 |
| ♀ B | 23 avril (p. 393) | 13 mai (p. 394) | 20 |
| ♀ B | 1er juin (p. 394) | 21 juin (p. 396) | 20 |
| ♀ γ | 1er août (p. 400) | 21 août (p. 401) | 20 |
| ♀ ε | 1er août (p. 400) | 22 août (p. 401) | 21 |
| ♀ B | 5 août (p. 401) | 26 août (p. 401) | 21 |
| ♀ B | 26 septembre (p. 404) | 16 octobre (p. 405) | 20 |
| ♀ μ | 6 mai (p. 407) | 26 mai (p. 407) | 20 |
| ♀ χ | 20 mai (p. 407) | 10 juin (p. 408) | 21 |
| ♀ VII | 19 novembre (p. 414) | 9 décembre (p. 415) | 20 |

Exactement deux périodes génitales.

Il est à remarquer que la durée de la gestation, dans le cas du Dipodille de Simon comme dans celui de tous les Muridés observés sous ce rapport, correspond exactement à deux périodes

(1) In *Bull. Soc. Acclim.*, 1887, p. 419.

du rhythme génital. Elle comprend nécessairement un nombre entier de ces périodes, puisqu'elle débute et se termine par une époque d'activité génitale ; et elle en comprend deux, puisqu'elle est presque mathématiquement égale à deux fois la durée typique d'une de ces périodes. D'ailleurs, chez le Pachyuromys (p. 376), l'époque d'activité génitale qui sépare ces deux périodes a été rendue manifeste, dans certains cas, soit par l'apparition des menstrues (♀ E, 29 juillet et 14 septembre ; ♀ F, 1er septembre), soit par la sécrétion de pellicules vaginales (♀ E, 13 septembre).

Gestation de trois périodes.

Mais il est un cas dans lequel la durée de la gestion comporte une période de plus ; c'est le cas dans lequel une femelle, mère et allaitant ses petits, a été fécondée à une époque de parturition. Si surprenant qu'il puisse paraître, le fait est indéniable.

La première observation à ce sujet, dans le cas du Dipodille de Simon, a été faite par M. Em. Feuz (16 octobre, p. 405). Chez lui, une femelle, ayant mis bas une première fois et n'ayant été laissée avec le mâle que pendant trois jours à partir de la naissance des petits, a fait une deuxième parturition trente jours après la première ; or, nous savons qu'une femelle ne présente pas d'époque d'activité génitale et ne peut entrer en rut en dehors du début ou de la fin de la période décadaire qui commence au jour de la parturition ; donc, dans le cas actuel, la fécondation n'avait pu avoir lieu qu'à l'époque même de la parturition, et la gestation avait duré trente jours.

Cette observation, absolument probante, a été immédiatement confirmée par une autre, la même femelle ayant allaité ses petits et ayant fait une nouvelle portée vingt-neuf jours après la précédente. Cette fois, il est vrai, la femelle était restée tout le temps avec le mâle ; mais, comme je n'ai jamais vu une femelle de Muridé, élevant et allaitant ses petits, entrer en rut à l'époque d'activité génitale qui suit immédiatement la parturition, tandis qu'elle accepte normalement le mâle à l'époque de la parturition, force nous est, encore, de faire remonter la fécondation au jour même de la parturition, et de reconnaître que, dans ce cas comme dans le précédent, la gestation a duré trois périodes génitales.

J'ai fait, moi-même, quelques observations semblables à cette dernière :

♀ B, qui cohabitait avec son mâle, ayant mis bas le 16 octobre

(p. 405) et ayant élevé ses petits, a mis bas de nouveau le 15 novembre (p. 406), soit trente jours ou trois périodes après sa première parturition;

La même femelle, dans les mêmes conditions, a mis bas de nouveau le 19 décembre (p. 406), soit trente-quatre jours ou, encore, trois périodes après la parturition précédente;

♀ ♀, dans des conditions semblables, a mis bas trente-trois jours, soit encore trois périodes, après sa parturition précédente (10 septembre, p. 411); et, dans ce cas, comme j'avais été témoin du coït de la femelle le jour de la première parturition, j'avais pu prévoir qu'elle aurait une gestation tri-décadaire (8 août, p. 410);

Enfin, la même femelle, dans les mêmes conditions, a mis bas de nouveau trente-six jours, soit encore trois périodes, après sa parturition précédente (17 octobre, p. 411).

En somme, d'après mes observations, chaque fois qu'une femelle a été fécondée à une époque de parturition (1), elle a mis bas non pas deux, mais bien trois périodes décadaires après la fécondation. Le fait est établi par six observations, portant sur trois femelles différentes, et il n'est contredit par aucune. Je suis donc autorisé à formuler la loi suivante :

Loi de la gestation.

*Quand le coït fécondateur a lieu à une époque de parturition, la parturition suivante est séparée de la première par trois périodes décadaires; dans tout autre cas, la gestation n'est que de deux périodes décadaires.*

Cette loi, en ce qui concerne la gestation tri-décadaire, n'est encore démontrée que pour l'espèce *Dipodillus Simoni.* Dans le cas des autres espèces précédemment étudiées et notamment du *Pachyuromys Duprasi,* aucune observation ne vient la confirmer ou la démentir.

Problème.

Qu'il se soit écoulé deux ou trois périodes décadaires entre le coït fécondateur et la parturition consécutive, dans les deux cas, les nouveau-nés se présentent au même degré de développement. Comment expliquer ce résultat? La fécondation est-elle, dans le premier cas, retardée d'une décade, les spermatozoïdes attendant, dans les organes de la femelle, la période suivante de maturation

(1) Peut-être devrais-je ajouter *et qu'elle a allaité ses petits,* cette condition s'étant trouvée remplie dans tous les cas observés.

des ovules? (1) Ou bien, la fécondation ayant eu lieu immédiatement après le coït, l'ovule fécondé voit-il son développement soit suspendu pendant une décade (2), soit, ce qui paraît *à priori* peu vraisemblable, ralenti exactement d'un tiers de sa vitesse normale? En examinant, vers le huitième jour après le coït, les utérus de quelques mères de Dipodilles fécondées le jour de leur parturition, j'aurais, sans doute, résolu péremptoirement la question; mais j'ai reculé devant le sacrifice des femelles reproductrices et de leurs petits. Le problème demeure intact.

Cohabitation du mâle et de la femelle.

Quoi qu'il en soit, on voit que l'on a avantage, au point de vue de la multiplication de l'espèce, à laisser cohabiter le mâle et la femelle. Dans ce cas, en effet, la femelle s'accouple aussitôt après sa délivrance et met bas de nouveau une trentaine de jours après; elle fournit, ainsi, environ une portée par mois; tandis que, quand elle vit séparée du mâle, l'instinct maternel l'emportant sans doute sur les désirs sexuels, elle refuse énergiquement le mâle étranger qu'on lui présente à l'époque de la parturition; or, comme elle ne l'accepte ensuite qu'une vingtaine de jours après, ses portées, bien que la gestation ne dure alors que de vingt à vingt et un jours, ne se succèdent plus qu'à quarante jours environ d'intervalle. Sans compter les cas où l'on négligerait de réunir les deux sexes au moment précis du rut, négligence qui occasionnerait, chaque fois qu'elle se renouvellerait, un retard de dix jours environ.

Cette cohabitation du mâle avec la femelle ne présente, d'ail-

---

(1) Les recherches de Ed. van Beneden (in *Bull. Ac. roy. Belg.*, 2e s. t. xl, nº 12, 1875), confirmées depuis par celles de plusieurs autres auteurs, tendent à établir que les femelles des Chiroptères sont fécondées, au printemps, par des spermatozoïdes provenant d'un accouplement automnal et conservés vivants, durant tout l'hiver, dans leurs utérus.

(2) « D'après quelques observations incomplètes, on avait pensé que, chez le Chevreuil, après l'accouplement, l'ovule restait fort longtemps dans l'ovaire ou dans l'oviducte avant de sentir l'influence fécondante du sperme; mais on sait aujourd'hui, par les observations de M. Bischoff, que cette partie de travail reproducteur s'accomplit de la manière ordinaire, et que *c'est dans l'utérus, après la fécondation, que l'œuf reste dans un état d'inactivité pendant plus de quatre mois.* » A. Milne Edwards (*Leçons sur la physiol. et l'anat. comp.*, ix (1870), p. 114, note).

leurs, aucun inconvénient pour la progéniture. Bien que le mâle s'établisse dans le nid même, à côté de la mère et au milieu des petits, ceux-ci n'ont jamais eu à souffrir de sa présence. Il m'a même paru que le sentiment paternel n'était pas étranger à cette espèce (♂ λ, 8 août, p. 410).

Nid. Quelques jours avant de mettre bas, la femelle et le mâle, si on a laissé celui-ci avec elle, travaillent à l'édification d'un nouveau nid. Avec la bouche et les pattes, ils ramassent en petites pelotes les matériaux de l'ancien, et ils les transportent dans leur bouche à la place qu'ils ont adoptée : c'est plaisir de voir l'activité qu'ils déploient dans cette besogne (12 décembre, p. 382). Ils entassent sur le nid le sable et la craie qui garnissent le plancher de la cage. Ils grattent fiévreusement le sol de leurs pattes antérieures, le dos tourné au nid, vers lequel, de temps à autre, ils repoussent les déblais avec le dos et à l'aide de coups vigoureux des membres postérieurs. Le monticule ainsi formé et légèrement consolidé par l'étoupe du nid, qui en occupe le centre, est percé à son sommet d'un trou, disposé de telle sorte qu'il se referme de lui-même, chaque fois qu'il a livré passage au propriétaire (13 avril, p. 392). Le terrier descend jusqu'au plancher de la cage, et c'est tout au fond que les petits sont déposés, sur un matelas d'étoupe. Constamment, même après sa délivrance, la femelle travaille à réparer les dégâts survenus au fragile édifice et à en augmenter la hauteur.

Parfois, l'étoupe du nid ne suffit pas à maintenir en place ces matériaux sans adhérence, et le monticule s'éboule sur les petits, qui sont enterrés et asphyxiés (19 avril, p. 392, et 15 mai, p. 394) ; j'ai perdu ainsi une portée de six petits. Il suffit, pour éviter de tels accidents, de mettre dans la cage une petite boîte en bois percée d'un trou pour laisser passer les parents. La femelle met bas dans cet abri, et les petits se trouvent protégés contre tous les travaux de terrassement. L'ouverture doit être pratiquée, de préférence, à la partie supérieure de la boîte, les petits, quand ils sont encore faibles et aveugles, ayant ainsi plus de peine à l'atteindre et à sortir du nid (3 juillet, p. 397).

Parturition. J'ai observé vingt-cinq parturitions de l'espèce *Dipodillus Simoni*. En voici le relevé, avec le dénombrement des petits qui sont nés et de ceux qui ont été élevés à chaque portée, et avec l'indication approximative de l'heure de la délivrance :

| | DATES ET RÉFÉRENCES | NOMBRE DES PETITS nés. | élevés. | HEURES DES DÉLIVRANCES. |
|---|---|---|---|---|
| 1. | ♀ A, 27 octobre (p. 381) | 7 | 6 | Les 5 derniers naissent entre 3 h. et 6 h. après-midi. |
| 2. | ♀ B, 14 décembre (p. 382) | 6 | 0 | Les 5 derniers naissent entre 12 h. et 4 h. après-midi. |
| 3. | ♀ C, 21 décembre (p. 382) | 4 | 4 | |
| 4. | ♀ B, 26 janvier (p. 382) | 4 | 4 | Vers 1 h. après-midi. |
| 5. | ♀ B. 5 mars (p. 385) | 6 | 6 | Vers midi. |
| 6. | ♀ B, 15 avril (p. 392) | 6 | 0 | Entre 2 h. et 10 h. matin. |
| 7. | ♀ B, 13 mai (p. 394) | 4 | 4 | |
| 8. | ♀ B, 21 juin (p. 396) | 7 | 3 | Les 6 premiers, entre 3 h. et 5 h. après-midi. |
| 9. | ♀ γ, 21 août (p. 401) | 5 | 0 | Entre 10 h. 1/2 matin et 6 h. 1/2 après-midi. |
| 10. | ♀ ε, 22 août (p. 401) | 5 | 2 | Vers 9 h. 1/2 matin. |
| 11. | ♀ B, 26 août (p. 401) | 5 | 5 | Dans l'après-midi. |
| 12. | ♀ B, 16 octobre (p. 405) | 5 | 4 | Dans l'après-midi. |
| 13. | ♀ B, 15 novembre (p. 406) | 4 | 4 | Avant midi. |
| 14. | ♀ B, 19 décembre (p. 406) | 5 | 5 | Vers midi. |
| 15. | ♀ μ, 29 mai (p. 407) | 2 | 0 | |
| 16. | ♀ χ, 10 juin (p. 408) | 1 | 0 | Matin. |
| 17. | ♀ χ, 7 août (p. 409) | 3 | 1 | |
| 18. | ♀ φ, 8 août (p. 410) | 5 | 4 | Les 3 derniers, entre 11 h. matin et 4 h. après-midi. |
| 19. | ♀ φ, 10 septembre (p. 411) | 4 | 4 | |
| 20. | ♀ φ, (17 octobre p. 411) | 7 | 4 | |
| 21. | ♀ VII, 9 décembre (p. 415) | 4 | 4 | Entre 11 h. matin et 7 h. soir. |
| 22. | ♀ φ, (1er février, p. 416) | 7 | 5 | |
| 23. | ♀ φ, (20 mars, p. 417) | 5 | 5 | |
| 24. | ♀ XIII, 18 septembre (p. 417) | 5 | 3 | Entre 10 h. matin et 5 h. après-midi. |
| 25. | ♀ XIV, 21 juillet (p. 418) | 1 | 0 | |

Comme on le voit, ce n'est jamais la nuit, et c'est le plus souvent vers le milieu du jour, que la femelle met bas. D'ailleurs, sauf que le travail de la parturition, moins rapide ici, dure toujours plusieurs heures, tout se passe chez cette espèce comme chez la précédente. Normalement, les petits se présentent, de même, par l'arrière-train. A mesure que ceux-ci viennent au monde, la mère dévore les placentas et les cordons ombilicaux, qui forment ensemble une masse assez considérable; quelquefois même, elle dépasse le but et mange en outre une partie du

nouveau-né (♀ B, 19 et 20 avril, p. 392). Aussi, pendant et après la parturition, son estomac se remplissant comme ses utérus se vident, son ventre apparaît presque aussi volumineux qu'avant (♀ A, 27 octobre, p. 381). D'ailleurs, de toute la journée, elle ne touche pas à ses aliments habituels.

Aussitôt après la délivrance (♀ B, 19 décembre, p. 406), la vulve se referme, et, d'ordinaire, dès le lendemain, dès le second jour au plus tard et si l'accouchement a été particulièrement laborieux (♀ χ, 9 août, p. 410), elle a complètement repris son apparence normale de repos.

Nombre des petits.

Dans les vingt-cinq parturitions relatées ci-dessus, il est né cent-dix-sept petits. Le nombre des petits, par portée, a varié de un à sept, et il a été, en moyenne, de près de cinq :

$$\frac{117}{25} = 4 + \frac{17}{25}$$

Jamais, d'ailleurs, sept petits n'ont pu être élevés à la fois par la mère; mais deux fois six, quatre fois cinq, neuf fois quatre, deux fois trois, une fois deux et une fois un, soit en tout soixante-dix-sept petits, ont été menés à bien; six portées ont entièrement péri, soit par accident, soit par suite d'un état pathologique de la mère. La moyenne du nombre de petits qu'une femelle bien portante peut élever par portée est donc de quatre environ :

$$\frac{77}{19} = 4 + \frac{1}{19}$$

Quand le nombre des petits d'une portée se trouvera supérieur, il sera prudent, comme je l'ai fait quelquefois (17 octobre, p. 411), de le ramener à quatre ou, tout au plus, à cinq. Sans cette élimination volontaire, on courrait le risque de perdre une partie plus grande (8, 9 et 10 juillet, p. 397), peut-être la totalité (19 et 20 avril, p. 392) de la portée, et, même, la santé de la mère pourrait être compromise.

Temps de la reproduction.

Il est aisé de s'assurer, par l'inspection du tableau précédent, que des naissances ont eu lieu dans tous les mois de l'année. Pour le Dipodille de Simon, il n'y a pas, du moins en captivité, de saison de rut.

Fécondité.

Nous avons vu que, déduction faite des accidents et des intervalles irréguliers de repos génital, une femelle, adulte, bien

portante et laissée avec le mâle, fait environ une portée par mois; elle peut donc produire et élever, par an, plus de 4 × 11 = 44 petits. Effectivement, ♀ B, du 14 décembre 1881 au 19 décembre 1882, c'est-à-dire en treize mois, a donné le jour, en dix portées, à cinquante-deux petits, dont trente-cinq sont venus à bien; et ce n'est qu'en dernier lieu, seulement, que cette femelle a vécu en cohabitation avec le mâle!

Extinction de l'espèce.

Cette femelle, il est vrai, avait été directement importée d'Algérie. Soit parce qu'ils descendaient de parents tous plus ou moins consanguins les uns avec les autres, soit pour tout autre motif, les sujets nés en captivité se sont montrés, au bout de quelques générations, d'une fécondité moins grande. Il y a eu des femelles complètement stériles. En outre, les personnes qui ont possédé de bonnes reproductrices (et il y en avait d'excellentes encore à la troisième génération, témoin ♀ ♀, qui mettait bas presque chaque mois, faisait, par portée, jusqu'à sept petits, et en élevait régulièrement quatre ou cinq) n'ont pas pu ou n'ont pas voulu en tirer tout le parti convenable. Aussi, peu à peu, malgré les soixante-dix-sept sujets que j'ai élevés et ceux plus nombreux que j'ai distribués de tous côtés, l'espèce a disparu de nos cages. A l'heure actuelle, M. Ch. Mailles et, peut-être, M. A. Morel sont, sans doute, les seuls qui en possèdent encore quelques individus vivants. Ainsi se trouve manqué le but que je m'étais proposé, en travaillant à la diffusion de cette espèce (1).

---

(1) « Je me propose d'acclimater et de domestiquer une espèce, pour étudier notamment la rapidité et l'intensité des variations d'une espèce soumise, à une époque déterminée, à l'influence de la domestication. En pareil cas, le choix de l'espèce n'est pas indifférent. On a besoin du concours d'un grand nombre de collaborateurs, la plupart inconscients et étrangers aux spéculations scientifiques; il faut donc que l'espèce choisie exige le moins de frais possible d'installation et de nourriture; et, comme on ne peut guère espérer que l'élevage d'une espèce qui ne coûte rien puisse rapporter des bénéfices, il faut qu'elle soit assez agréable, pour qu'on ait plaisir à la posséder et à la faire multiplier. Enfin, pour parer aux chances de mortalité, il faut qu'elle soit très féconde; et, pour que l'observation du phénomène ne prenne pas des siècles, il faut que ses générations se succèdent avec une grande rapidité. Ce dernier point surtout me paraît important. Soient deux espèces dont les générations se succèdent tous les vingt ans, chez l'une, et tous les quatre mois, chez l'autre : une modification qui exi-

Développement des jeunes.

Grâce aux nombreuses générations de cette espèce qui ont grandi dans mes cages, j'ai pu faire des observations répétées sur le développement, de la naissance à l'âge adulte, du Dipodille de Simon. J'ai suivi plus particulièrement, à ce point de vue, les trois portées nées, de ♀ B, les 26 janvier, 5 mars et 21 juin 1882. Voici le résumé de mes observations sur ce sujet :

Les petits viennent au monde roses et nus; seules de tous les poils, les vibrisses se montrent dès la naissance, pointant chacune au sommet d'un petit tubercule. La queue est sensiblement plus longue que celle des Pachyuromys de même âge (27 octobre, p. 381).

Dès le second jour (6 mars, p. 385), les petits semblent avoir très légèrement commencé à brunir sur le dos. Les ongles apparaissent déjà; mais ils sont encore tendres et vaguement indiqués. L'oreille a la forme d'une petite plaque épaisse; vers le milieu de sa surface, un ensemble de creux et de reliefs légers représente, sans doute, les premiers rudiments soit du conduit auditif, soit des appendices internes du pavillon.

Vraisemblablement par suite du développement, dans l'épaisseur de la peau, des poils, dont l'extrême pointe est brune, les les parties supérieures du corps et de la queue brunissent peu à peu. Elles roussiront plus tard, quand le poil, plus avancé, leur communiquera la couleur qui caractérise le restant de sa longueur.

Au sixième (10 mars, p. 387) et au septième jours (2 février, p. 383), le dos et le dessus de la queue sont bruns, le museau, les oreilles, les pattes et tout le dessous du corps restant roses. Les moustaches ont environ un centimètre de long; partout ailleurs qu'à la lèvre supérieure, la peau est glabre et, en dessus, ridée comme celle des Pachydermes. Les ongles sont blancs, pointus et nettement dessinés. Un sillon longitudinal indique la future séparation des paupières. La queue est cylindrique, sauf à la

---

gerait soixante générations pour se produire n'apparaîtra qu'au bout de douze cents ans chez la première, tandis qu'elle se montrera dès la vingtième année chez la seconde. *Dipodillus Simoni* remplit fort bien ces diverses conditions. »

F. Lataste, *Sur l'acclimatation et la domestication d'un petit Rongeur originaire des Hauts-plateaux algériens*, in *Bull. Soc. Acclim.*, 3e s., X (1883), p. 370.

pointe; elle mesure à peu près le tiers de la longueur du corps. La bouche est bien ouverte, le museau bien formé.

Au huitième jour (12 mars, p. 388), les jeunes paraissent encore glabres au premier coup d'œil; mais, en les examinant soigneusement, de profil et en face d'une vive lumière, on découvre sur leur dos, à l'aide de la loupe, quelques poils très fins et très courts.

Au neuvième jour (13 mars, p. 388), bien que le poil, même à la loupe, ne se voie pas encore facilement, leur dos a pris un aspect velouté et finement strié et une teinte brun-roussâtre. Leur peau ne se montre plus plissée par gros carrés comme celle des Pachydermes.

Au dixième jour (14 mars, p. 388), ils sont franchement velus en dessus. En dessous, au premier coup d'œil, lls semblent encore complètement nus; mais, à la loupe et de profil, on voit, sur la poitrine et le ventre, des poils rares, comme on en voyait précédemment sur le dos.

Au onzième jour (6 février, p. 383, et 15 mars, p. 388), le brun velouté du dos commence à tirer sur le roux-grisâtre. Le poil pointe tout juste sur les faces inférieures, qui, au premier coup d'œil et même à la loupe, semblent encore nues. Le museau, les oreilles, à l'exception de leur pourtour supérieur qui est brunâtre, et les pattes restent roses. Les paupières sont encore soudées; mais le sillon palpébral est très net.

Au treizième jour (8 février, p. 383, et 17 mars, p. 388), les petits sont, en dessus, bien velus, et déjà roux, surtout à la nuque. Le ventre, encore, est rose et paraît glabre à l'œil nu. Il en est de même des pieds, mais non des mains, qui semblent gantées de blanc. Les paupières sont velues et sont bien près de s'ouvrir. Le pavillon de l'oreille montre à peu près sa forme définitive. La petite saillie irrégulière que j'ai constamment observée à sa surface depuis le premier jour est déprimée, cannelée, non perforée, et limitée, vers son bord supéro-externe, par un sillon en forme de fente.

Au quatorzième jour (18 mars, p. 389), les jeunes ont leurs couleurs définitives. Les poils du ventre sont blancs et clairsemés. On ne distingue pas encore avec certitude le conduit auditif.

Au quinzième jour (10 février, p. 383, et 19 mars, p. 389), les

jeunes ne sont plus nus et roses qu'au bout du museau, sous les bras, sous les pattes et au périnée. Le conduit auditif commence à se montrer nettement. Quant à la saillie irrégulière que j'ai plus haut signalée et qui se trouve placée, sur le pavillon, au-dessus de cet orifice, elle s'affaisse de plus en plus. Elle correspond, très vraisemblablement, aux appendices internes du pavillon, qui restent rudimentaires chez les Gerbilles, mais qui se développent davantage chez les Musaraignes et, surtout, chez les Chiroptères (19 et 21 mars, p. 389; 22 mars, p. 390).

Au seizième jour (20 mars, p. 389), les jeunes sont parfaitement velus, en dessus comme en dessous; des poils plus longs débordent les autres.

C'est, le plus souvent, au seizième (4 janvier, p. 406; 24 août, p. 410; 28 septembre, p. 411; 4 octobre, p. 417), mais, parfois, seulement au dix-septième (12 février, p. 383), au dix-huitième (14 novembre, p. 381; 9 juillet, p. 397), ou même au dix-neuvième jour (23 mars, p. 390), que les jeunes Dipodilles ouvrent les yeux.

Vers le vingtième (24 mars, p. 390), parfois même dès le dix-huitième jour (31 mai, p. 394), ils commencent à manger; et, presque aussitôt, ils peuvent se passer de leur mère. J'ai pu, sans inconvénient, distribuer des sujets qui n'étaient encore âgés que de vingt-deux jours (10 janvier, p. 406).

Émancipation

Vers cette époque (31 mai, p. 394; 24 mars, p. 390; 10 janvier, p. 406) et même plus tôt, alors qu'ils n'ont pas encore ouvert les yeux (21 mars, p. 389, et 3 juillet, p. 396), on les voit fréquemment sortir du nid. La mère leur court après, les saisit avec la bouche par la peau du dos, et les rapporte à la maison. Parfois elle a fort à faire, tous les petits sortant ensemble, et ceux qu'elle a rapportés s'échappant de nouveau, quand elle est occupée après les autres. Bien souvent, dans la nature, ces petits imprudents doivent être ainsi sauvés de la serre des oiseaux de proie, de la dent des mammifères carnassiers, ou de la gueule des reptiles; mais, quelquefois, la sollicitude maternelle dépasse le but. J'ai vu des mères s'acharner à rapporter au nid des petits auxquels leur lait ne pouvait plus suffire et qu'elles auraient ainsi fait périr d'inanition, s'ils n'avaient mis autant de persévérance à se rapprocher des aliments qu'elles mettaient d'acharnement à les en éloigner (23 février, p. 384; 22 juillet, p. 399).

Aussi, me semble-t-il convenable d'enlever les petits à la mère

avant le trentième jour de leur existence. On a, d'ailleurs, un autre motif de les émanciper avant ce terme : celui de laisser la place libre à la portée suivante.

Pétulance. Les jeunes Dipodilles sont beaucoup plus vifs et remuants que leurs parents; ils se déplacent presque toujours par sauts et par bonds (29 mars, p. 390), tandis que les adultes ne sautent que rarement, et jamais sans nécessité.

Puberté. Vers la fin de leur deuxième mois, les jeunes ont à peu près atteint leur taille définitive, et ils ont tout à fait l'aspect des adultes.

C'est aussi vers cet âge que la femelle devient apte à se reproduire. Ainsi, ♀ φ, née le 16 mai 1883, a mis bas, pour la première fois, le 8 août de la même année (p. 410), à l'âge de quatre-vingt-quatre jours; c'est-à-dire, la durée de gestation étant de vingt à vingt-un jours, qu'elle avait été fécondée à l'âge de soixante-trois ou soixante-quatre jours. Elle a, d'ailleurs, fort bien élevé cette portée, et elle en a fait et élevé plusieurs autres, dont deux se suivant et suivant la première à un mois d'intervalle, de telle sorte que, du commencement du troisième à la fin du sixième mois de son âge, elle n'a, pour ainsi dire, jamais cessé d'être, à la fois, pleine et nourrice. De même, la femelle des couples VI et VII, née le 18 septembre 1883, a été fécondée le 19 novembre de la même année, c'est-à-dire à l'âge de soixante-deux jours (p. 415).

Il semble que le mâle soit un peu moins précoce. Celui des couples VI et VIII, né dans les derniers jours du mois de septembre 1883, ne s'est pas encore trouvé, le 19 novembre de la même année (p. 414), en état de satisfaire une femelle en rut; il est vrai qu'il n'était alors âgé que d'une cinquantaine de jours. Mais celui des couples II et VII, né le 8 août 1883, n'a pas mieux réussi, le 21 octobre de la même année (p. 412), c'est-à-dire à l'âge de soixante-quatorze jours, à féconder sa femelle, tandis que, le 19 novembre suivant (page 414), c'est-à-dire à l'âge de trois mois et demi, il fécondait celle des couples VI et VII. Et je n'ai à citer aucun cas de fécondation à l'actif d'un mâle plus jeune.

Distinction des sexes. On peut, chez cette espèce, comme chez la précédente et à l'aide des deux mêmes caractères, déterminer sûrement, dès le plus jeune âge, le sexe d'un sujet; mais, les premiers jours après la naissance, la détermination est délicate et l'erreur facile.

Tentatives d'hybridation.

J'ai vainement essayé d'obtenir l'hybridation de l'espèce *Dipodillus Simoni*, tant avec sa très proche parente *Dipodillus campestris* qu'avec la beaucoup plus éloignée *Mus musculus*.

Réunis (15 mars, p. 388), un mâle de la première et une femelle de la seconde ne s'étaient pas fait mauvais accueil; mais la femelle, la seule de son espèce que j'aie possédé vivante, n'était pas, à ce moment, et ne s'est jamais montrée en rut.

Sans plus de succès, j'ai présenté une femelle *D. Simoni* à un mâle *D. campestris* (23 avril, p. 393). Cette fois, cependant, la femelle était bien en rut; elle se montrait même tout particulièrement excitée; mais ses avances n'ont pu triompher de la froideur du mâle.

Quant à mes essais d'hybridation du Dipodille de Simon avec la Souris, il en sera question dans le chapitre consacré à cette dernière espèce (Voir le chapitre *Mus musculus*).

Expérience sur l'hérédité.

Dans le but d'étudier la question, encore très obscure (1), de l'hérédité des mutilations, j'avais conçu et commencé (19 mars, p. 416; 20 et 22 mars, p. 417) une série d'expériences, que mes voyages m'ont empêché de diriger convenablement (10 septembre, p. 417) et m'ont, finalement, fait abandonner (3 décembre, p. 418) avant qu'elles aient abouti. Il y aurait, je crois, quelque intérêt à ce qu'elles fussent reprises, et c'est pour cela que j'appelle, ici, l'attention sur elles; d'ailleurs, d'autres espèces, telles que le Rat et la Souris, fourniraient, pour ce genre de recherches, des sujets aussi favorables que le Dipodille de Simon.

Sans doute, il paraît établi que certaines mutilations ne sont aucunement susceptibles de devenir héréditaires. Ainsi, chez les Juifs, les enfants mâles sont soumis à la circoncision depuis des siècles, et ils n'en continuent pas moins de transmettre un prépuce normal à leurs descendants (2). Mais il n'est pas prouvé

---

(1) « ... Nous touchons ici au sujet *si obscur* des mutilations héréditaires ». Ch. Darwin (*De la variation des animaux et des plantes*, trad. par Ed. Barbier, 1879, I, p. 471).

(2) Ce fait même n'est pas absolument hors de toute contestation; car, dans des cas qui ne semblent pas très rares, il naît des Juifs sans prépuce (Voir Ch. Darwin, *loc. cit.* p. 482).

qu'il en soit de même dans tous les cas. On ignore, par exemple, si les Chiens qui naissent sans queue héritent cette difformité d'une série d'ancêtres mutilés de cet organe ou d'un premier ancêtre spontanément monstrueux (1). Or, il est clair que l'expérimentation, dans un cas particulièrement favorable à la transmission héréditaire, serait de nature, quels qu'en fussent les résultats, à projeter quelque lumière sur la question; car, d'une part, si ces résultats étaient négatifs, l'hérédité des mutilations devrait paraître très invraisemblable dans tous les autres cas, tandis que, s'ils étaient positifs, elle serait absolument démontrée dans certains cas, et le problème serait limité, désormais, à la recherche des conditions de cette hérédité (2).

D'ailleurs, il serait, je crois, difficile d'imaginer un cas beaucoup plus favorable que celui que j'avais choisi, et dans lequel : 1° la mutilation intéressait la queue, c'est-à-dire un organe, à la fois, très important au point de vue morphologique, puisqu'il est le prolongement et fait partie intégrale de l'axe osseux du corps, et assez accessoire au point de vue physiologique pour que sa suppression ne fût aucunement susceptible de nuire au développement, à la bonne santé et à la reproduction des sujets mutilés; 2° grâce au peu de durée de la gestation chez l'espèce qui fournissait les sujets, ceux-ci pouvaient être opérés dès le vingtième ou le vingt-unième jour de leur conception, c'est-à-dire à une phase excessivement précoce de leur développement; 3° enfin, la précocité de la puberté, chez cette espèce, permettait de faire subir l'opération, en un temps relativement court, à de nombreuses générations consécutives de reproducteurs.

---

(1) Voir Ch. Darwin, *loc. cit.*, p. 485.

(2) D'après Brown-Séquard, « c'est l'état morbide du système nerveux engendré par l'opération qui est héréditaire » (Ch. Darwin, *loc. cit.*, p. 484); mais les importantes observations de cet auteur me paraissent démontrer seulement que certaines lésions du système nerveux, ainsi que les altérations organiques et fonctionnelles qui en dépendent, sont essentiellement héréditaires; elles ne démontrent pas que ces lésions seules soient susceptibles de se transmettre par génération; en outre, elles ne nous apprennent pas dans quels cas une mutilation provoquera ou ne provoquera pas un état morbide héréditaire du système nerveux : elles ne rendaient donc pas superflue l'expérimentation que j'avais projetée.

Malheureusement, comme je l'ai dit, l'expérience a été abandonnée quand elle venait à peine de commencer. La seule notion positive qu'elle m'ait fourni, c'est que, même pratiquée d'aussi bonne heure, la mutilation de la queue n'est pas héréditaire à la première génération (10 et 18 septembre, p. 417).

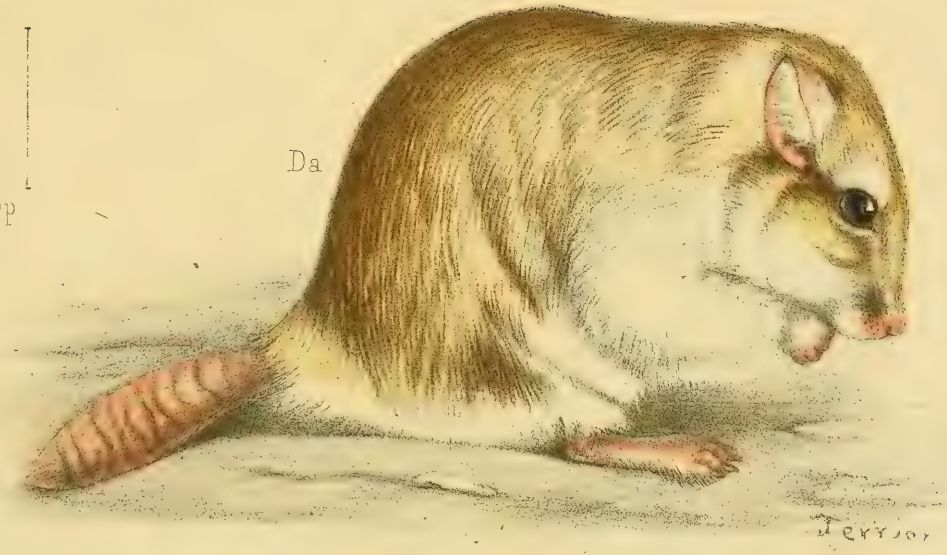
---

AVIS.

La suite et la fin du mémoire de M. Lataste, sur l'*Éthologie des Rongeurs*, paraîtra dans le tome XLI des *Actes de la Société Linnéenne*, page 201 et suivantes.

Des cinq planches annoncées dans la préface de ce mémoire (p. 300), les trois qui se rapportent plutôt au *Catalogue des Mammifères de Barbarie* qu'à l'*Éthologie des Rongeurs* sont annexées au présent volume (t. XL, pl. IX, X et XI); les deux relatives aux *bouchons vaginaux* et *enveloppes vaginales*, ainsi que d'autres dont l'exécution a été décidée ultérieurement et qui se référeront à l'anatomie des organes génitaux des Rongeurs, se trouveront dans le volume suivant (t. XLI, pl. X et suiv.).

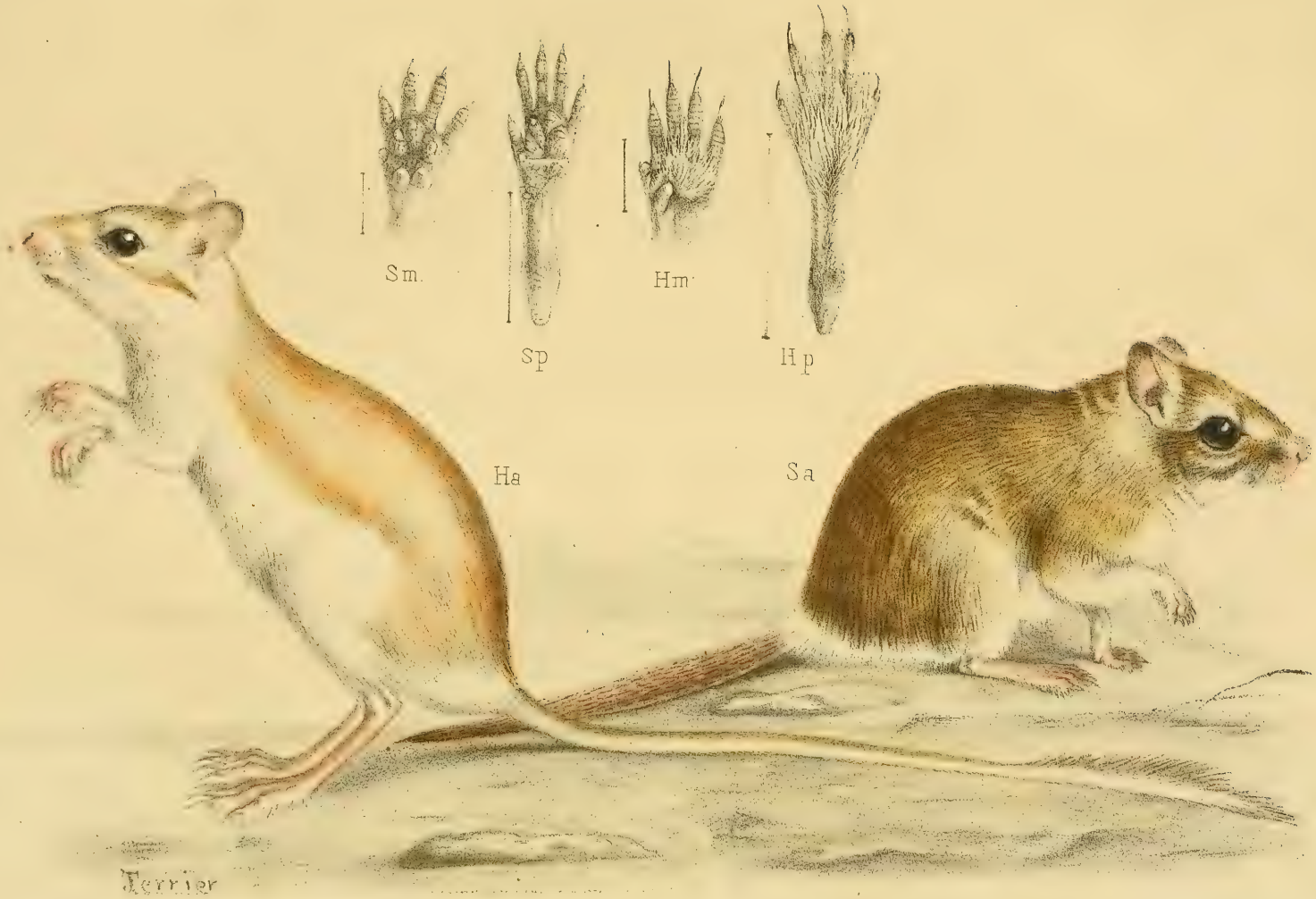
---



J. Terrier del.

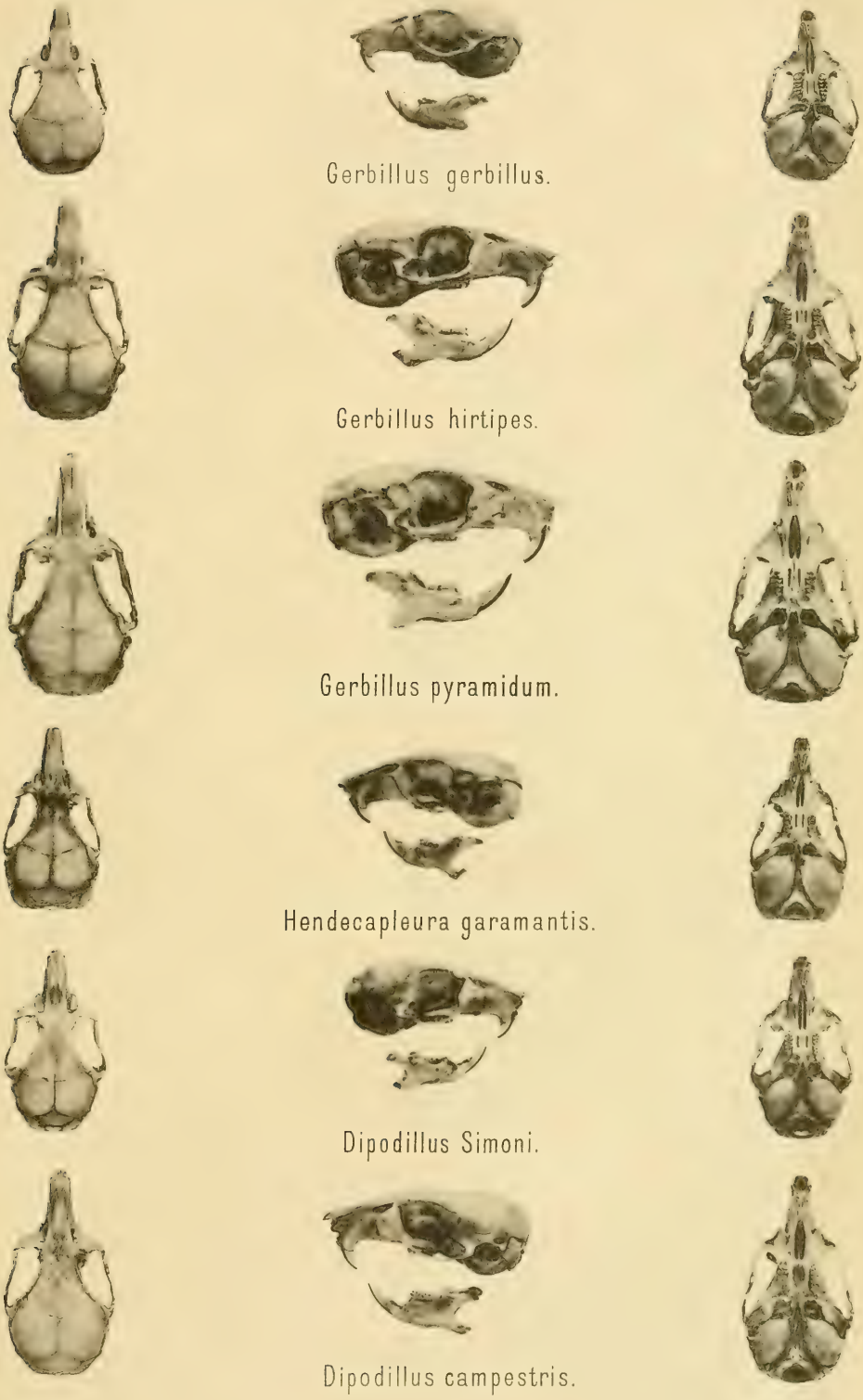
Imp. Becquet fr. Paris.

Pachyuromys Duprasi.




J. Terrier del. Imp. Becquet fr. Paris.

Gerbillus hirtipes et Dipodillus Simoni.




CRÂNES DE GERBILLES.

# BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

## OUVRAGES REÇUS PAR LA SOCIÉTÉ

## de janvier à décembre 1886.

Prière de signaler à M. l'Archiviste-Bibliothécaire les ouvrages qui auraient été expédiés à la Société et ne seraient pas mentionnés dans ce Bulletin.

§ 1er. *Ouvrages donnés par le gouvernement Français.*

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE. — Revue des travaux scientifiques 1884, t. V, nos 8 à 12; 1885, t. VI, nos 1 à 7. — Journal des Savants, 1885, novembre et décembre; 1886, janvier à novembre. — Bibliothèque des hautes études, 1886, t. XXXI. — Nouvelles archives du Muséum d'histoire naturelle de Paris, 2e série : t. VIII, 3e partie 1885; t. IX, 1re partie, 1886. — Bulletin des bibliothèques et des archives, 1885, nos 1 à 6. — Répertoire des travaux historiques, 1886, t. III.

§ 2e. — *Publications des Sociétés correspondantes* (1).

### France.

ABBEVILLE. *Société d'émulation d'Abbeville.* — Procès-verbaux, 1885. — Mémoires 3e série.

ALENÇON. *Société d'horticulture de l'Orne.* — Bulletin, 1885, 2me semestre; 1886, 1er semestre.

(1) Quand le nom de la publication est rappelé, sans autre indication, c'est que la Société correspondante n'a rien envoyé en 1886.

ALGER. *Société des sciences physiques, naturelles et climatologiques.* — 22e année, 1885.

AMIENS. *Société Linnéenne du Nord de la France.* — Mémoires, t. VI, 1884-85; Bulletin, t. VII, nos 139 à 150.

ANGERS. *Société académique de Maine-et-Loire.* — Mémoires.

ANGERS. *Société industrielle et agricole.* — Bulletin, 3e série, 56e année, 1er semestre 1885.

ANGERS. *Société d'études scientifiques.*

AUCH. *Société française de botanique.* — Revue 1885-86, nos 37 à 48.

AUXERRE. *Société des sciences historiques et naturelles du département de l'Yonne.* — 3e série, t. XXXIX, 1885, 2e semestre; t. XL, 1886.

BAR-LE-DUC. *Société des lettres, sciences et arts.* — Mémoires, 2e série, t. V, 1886.

BESANÇON. *Société d'émulation du département du Doubs.* — Mémoires, 5e série, 1884, t. IX.

BÉZIERS. *Société d'étude des sciences naturelles.* — Bulletin.

BORDEAUX. *Académie des sciences, belles-lettres et arts.* — Actes, 1884, 3e série, 1882-1883, t. XLIV et XLV.

BORDEAUX. *Société des sciences physiques et naturelles.* — Observations pluviométriques et barométriques de 1883 à 1884; Actes, 3e série, t. I; 1885, t. II, 1er cahier.

BORDEAUX. *Société de médecine et de chirurgie.* — Mémoires et Bulletin.

BORDEAUX. *Société de pharmacie.* — 25e année, 1885, novembre et décembre; 26e année, 1886, janvier à novembre.

BORDEAUX. *Société d'agriculture de la Gironde.* — 40e année, 3e et 4e trimestres 1885; 41e année, 1er et 2e trimestres, 1886.

BORDEAUX. *Société d'horticulture de la Gironde.* — Nouvelles annales, 1885, t. VIII, 4e trimestre; 1886, t. IX, nos 33, 34 et 35.

BORDEAUX. *Société d'apiculture de la Gironde.* — 9e année, 1885, n° 12; 10e année, 1886, nos 1 à 10.

BORDEAUX. *Sociéte de géographie commerciale.* — 2e série, 8e année, 1885, nos 23 et 24; 1886, 9e année, nos 1 à 4.

BORDEAUX. *Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.* — 1885, t. II, 3e et 4e fascicules; 1886, t. III, 1er et 2e fascicules.

BORDEAUX. *Journal d'histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest.* — 1885, 4e année, nos 11 et 12; 1886, 5e année, nos 1 à 11.

BORDEAUX. *Annales des sciences naturelles de Bordeaux et du Sud-Ouest.* — 1885, Mémoires, 1re série, 4e année, nos 1 et 2.

BREST. *Société académique de Brest.* — Bulletin, 1884-85, 2e série, t. X.

CAEN. *Société Linnéenne de Normandie.* — Bulletin, 3e série, 1883-84, t. VIII.

CHALONS-SUR-MARNE. *Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.* — Mémoires 1884-85.

CHERBOURG. *Société des sciences naturelles.* — 3e série.

COLMAR. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin, 1883 à 1885, 24e, 25e et 26e années et supplément; observations météorologiques des années 1882 à 1884.

DAX. *Société de Borda.* — Bulletin, 2e série, 10e année, 1885, 4e trimestre; 11e année, 1886, 1er, 2e et 3e trimestres.

DIJON. *Académie des sciences, belles-lettres et arts.* — 1883-1884, Mémoires, 3e série, t. VIII.

LA ROCHELLE. *Académie, section des sciences naturelles.* — Annales, n° 21, 1884; n° 22, t. I et II, 1885.

LE HAVRE. *Société des sciences et arts.* — Bulletin, 1885, 33e; 1886, 34e, 35e et 36e.

LE MANS. *Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.* — Bulletin, t. XXX, 3e fascicule, 1885.

LE PUY. *Annales de la Société d'agriculture, sciences et arts.*

LILLE. *Société Géologique du nord de la France.* — Mémoires, 1884-85, t. XII.

LILLE. *Société des sciences, de l'agriculture et des arts.*

LYON. *Société Linnéenne.* — Annales, 1883, t. XXX; 1884, t. XXXI.

LYON. *Société botanique.* — Bulletin, 12e année, 1884; 13e année, 1885, nos 3 et 4; 14e année, 1886, nos 1 et 2.

MARSEILLE. *Annales du musée d'histoire naturelle.* — 1882-83, t. I.

MARSEILLE. *Société de statistique.* — Répertoire des travaux de la Société, 1885, t. XLI, 1re partie.

MONTPELLIER. *Académie des sciences et lettres.* — Mémoires.

MONTPELLIER. *Société centrale d'agriculture de l'Hérault.* — Bulletin, 72e année, 1885, 2e semestre; 73e année, 1886, 1er semestre.

NANCY. *Académie de Stanislas.* — Bulletin, 5e série, 136e année, t. III, 1885.

NANCY. *Société des sciences* (ancienne Société des sciences de

Strasbourg). — 1885, 3e série, t. VII, fascicule 18, 18e année; 1886, t. VIII, fascicule 19, 19e année.

NÎMES. *Société d'étude des sciences naturelles.* — 3e année, 1876; 12e année, 1884, n° 7; 13e année, 1885, nos 7 à 12.

ORLÉANS. *Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts.* — 2e série, t. XXV, 1885, 1er à 4e trimestres; t. XXVI, 1886, 1er et 2e trimestres.

ORLÉANS. *Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret.* — Nouvelle série, t. VIII, 1885, 2e, 3e et 4e trimestres; t. IX, 1886, 1er semestre.

PARIS. *Académie des sciences.* — Comptes-rendus hebdomadaires des séances.

PARIS. *Association scientifique de France.* — Bulletin hebdomadaire, 1885, 291 à 297; 1886, nos 303 à 344.

PARIS. *Société botanique de France.* — T. XXXI, table des matières et couverture; t. XXXII, 1885, revue bibliographique D; t. XXXII, session extraordinaire de Charleville; t. XXXIII, 1886, comptes-rendus, nos 1, 2, 3, 4 et 5; t. XXXIII, 1886, revue bibliographique A, B, C.

PARIS. *Société centrale d'horticulture de France.* — 3e série, 1885, t. VII, octobre à novembre; 1886, t. VIII, janvier à octobre.

PARIS. *Société zoologique de France.* — Bulletin, 10e année, nos 4, 5 et 6, 1885; 11e année, 1886, nos 1 à 5.

PARIS. *Société géologique de France.* — Bulletin, 1885, t. XIII, n° 8, réunion dans le Jura; 1886, t. XIV, nos 1 à 7.

PARIS. *Association française pour l'avancement des sciences.* — Informations et documents, 1886, nos 43 à 45; 14e session, Grenoble, en deux parties, 1885.

PARIS. *Société de secours des amis des sciences.*

PARIS. *Feuille des jeunes naturalistes.* — 1886, 16e année, nos 181 à 194.

PARIS. *Société philomathique.* — Bulletin, 7e série, t. IX, 1884-85.

PARIS. *Journal de conchyliologie.* — 3e série, t. XXV, 1885, nos 3 et 4; t. XXVI, 1886, nos 1 à 3.

PERPIGNAN. *Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales,* 1886, 2e série, t. XXVII.

POITIERS. *Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts.* — Bulletin, 1885, nos 276 à 284.

ROUEN. *Société des amis des sciences naturelles.* — Bulletin, 3e

série, 20e année, 1884, 1er et 2e trimestres; 21e année, 1885, 2e semestre; 22e année, 1886, 1er semestre.

SEMUR. *Société des sciences naturelles.* — 1884, 2e série, n° 1.

TOULOUSE. *Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.* — 8e série, t. VII, 1885, 1er et 2e semestres.

TOULOUSE. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin, t. XIX, 3e et 4e trimestres, 1885; t. XX, 1er trimestre, 1886.

TOULOUSE. *Société des sciences physiques et naturelles.*— Bulletin.

TOULOUSE. *Société Hispano-Portugaise.* — Bulletin, t. VI, n° 2, 1885.

TROYES. *Société académique du département de l'Aube.* — Mémoires, 3e série, t. XXII, 1885.

VANNES. *Société polymathique du Morbihan.* — Bulletin, année 1885.

VERDUN. *Société philomathique.* — Mémoires.

§ 3e. — *Sociétés étrangères.*

## Allemagne.

BERLIN. *Société botanique de Brandebourg.* — Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

BERLIN. — Zeitschrift der Deutschen geologischen gesellschaft, t. XXXIII, 1881, fascicule 3; t. XXXVIII, 1886, fascicule 2.

BRÊME. *Société des sciences naturelles.* — Abhandlungen herausgegeben von naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen, t. IX, 1886, 3e fascicule.

BRUNSWICK. — Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft.

ERLANGEN. *Société de physique et de médecine.* — Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, t. XVII, d'octobre 1884 à octobre 1885.

GIEFSEN. *Société des sciences naturelles et médicales de la Haute-Hesse.* — Zwanzigster Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Nathur und Heilkunde, 1886.

GREIFSWALD. *Société des sciences naturelles.* — Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald, t. XVII, 1886.

HAMBOURG. — Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen anstalten, t. II, 1885; t. III, 1886.

KŒNIGSBERG. *Société physico-économique.* — Schriften der physikalich-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, t. XXVI, 1886.

LEIPZIG. — Zoologischer Anzeiger, t. VIII, 1885, nos 210 à 213; t. IX, 1886, nos 214 à 239.

LUXEMBOURG. *Société de botanique.* — Mémoires.

MUNICH. *Académie des sciences de Bavière.* — Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München, t. XV, 2e fascicule, 1885. — Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München, 1884, fascicules 1 à 4.

MÜNSTER. — Jahresbericht des Westfälischen Provenzial. Vereins für Wissenschaft und Kunst.

WIESBADEN. *Société des naturalistes.* — Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde, 1885, t. XXXVIII; 1886, t. XXXIX.

## Alsace-Loraine.

METZ. *Académie.* — Mémoires, 3e série, 1881-82, 62e année; 1882-83, 63e année.

METZ. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin.

STRASBOURG. — Botanische Zeitung, t. XLIII, 1885, nos 47 à 52 et la table; t. XLIV, 1886, nos 1 à 48.

## Amérique.

BOSTON. *Société d'histoire naturelle.* — Boston Society of natural history, Memoirs, 1885, t. III, nos 11 à 13. — Proceedings, 1884, t. XXXII, part 4; 1885, t. XXXIII, part 1.— Occasionnal papers.

CAMBRIDGE. *Mémoires du musée de Zoologie comparée.* — Memoirs of the Museum comparative zoology; Bulletin, t. XII, nos 2 à 6, 1885-86. — Geological séries. — Annual report of the curator of the Museum, 1885.

NEW-HAVEN. *Académie du Connecticut.* — Transactions of the Connecticut Academy.

NEW-YORK. *Lycée d'histoire naturelle.* — Lyceum of natural his-

tory. Annals, t. III, 1885, n$^{os}$ 7 à 10. — Transactions of the New-York academy sciences, t. III, 1883-84; t. V, n$^{os}$ 1 à 6, 1885-86.

NEW-YORK. — Journal of the microscopical Society.

PHILADELPHIE. *Académie des sciences naturelles.* — Journal of the Academy of natural sciences. — Proceedings, 1885, part 3; 1886, part 1.

QUÉBEC. *Le Naturaliste Canadien.* — T. VI, t. VII, t. VIII, t. X, t. XII, n° 140, t. XIV, n° 157, t. XV, 1885, n$^{os}$ 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12; t. XVI, 1886, n$^{os}$ 1 à 5.

SAINT-LOUIS. *Académie des sciences.* — Academy of sciences of Saint-Louis. Transactions.

SALEM. *Institut.* — Essex institute of Salem, Proceedings. — Bulletin, t. XVII, 1885, n$^{os}$ 1 à 12.

WASHINGTON. *Institution Smithsonnienne.* — Smithsonian contributions to knowledge. — Smithsonian Miscellaneous collections. — Annual report 1883 et 1884. — Third annual report of the — ethnology, t. III, 1881-82.

WASHINGTON. *Département de l'Agriculture.* — Report of the commission of Agriculture.

WASHINGTON. *Département de l'Intérieur.* — Annual report of the geological survey, 1881-82, 1882-83, 1883-84. — Bulletin of the united states national museum, n° 23, 1885.

WASHINGTON. *Association pour l'avancement des sciences.* — American association for the advancement of sciences. Proceedings, 1884, t. XXXIII.

## Angleterre.

GLASGOW. — Proceedings of the natural history, new série, t. I, part 2, 1884-85. — Index of the proceedings, t. I à t. V, 1851 à 1883.

LONDRES. *Société géologique de Londres.* — The Quaterly journal of geological Society. — t. XLII, n$^{os}$ 165 à 168. — List of the geological Society of London, 1886.

MANCHESTER. *Literary and phylosophical Society.* — Memoirs, 3$^{e}$ série, t. VIII (de la collection, t. XXVIII), 1884. — Proceedings, 1883, t. XXIII; 1884, t. XXIV.

## Asie.

CALCUTTA. *Société du Bengale.* — Journal of the asiatic Society of Bengal, t. LIV, part 2, nos 1, 2 et 3, 1885; t. LV, 1886, part 2, nos 1 et 2. — Proceedings 1885, nos 6 à 12, 1886, nos 1 à 6 — Bulletin de la Société académique Indo-Chinoise de France, 3e série, t. II, 1882-83.

## Australie.

SIDNEY. — Mines and mineral statistics.

## Autriche-Hongrie.

BRÜN. *Société des sciences naturelles.* — Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, t. XXII, 1883; t. XXIII, 1885. — Bericht der meteorologischen commission Brünn, 1884-85.

TRIESTE. — Atti del museo civico di Storia natural.

VIENNE. *Académie impériale des sciences.* — Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der wissenschaften : mathematich-naturwissenschaftliche Classe, t. XC, 1884, de 1 à 5; t. XCI, 1885, de 1 à 4.

VIENNE. *Institut impérial géologique d'Autriche.* — Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt, t. XXXV, 1885, 4e fascicule; t. XXXVI, 1886, 1er à 3e fascicules. — Verhandlungen der kaiserlich-königlichen Geologischen Reichsanstalt, 1885, nos 1 à 18; 1886, nos 1 à 9.

VIENNE. *Société impériale de géographie.* — Mittheilungen der kaiserlichen und königlichen geographischen Gesellschaft in Wien, t. XXVIII, 1885.

VIENNE. *Société impériale de zoologie et de botanique.*— Verhandlungen der kaiserlichen und königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft, t. XXXV, 2e partie, 1885; t. XXXVI, 1886, en deux parties.

VIENNE. — Annalen des naturhisthofmuseum, t. I. 1886, nos 1 et 2.

## Belgique.

BRUXELLES. *Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.* — Mémoires des membres, in-4°. — Mémoires des savants étrangers, in-4°. — Mémoires couronnés, in-8°. — Bulletin de l'Académie, 2e série. — Annuaires. — Tables.

BRUXELLES. *Société royale de botanique de Belgique.* — Bulletin, t. XXIV, 2e fascicule, 1885; t. XV, 1886, 1re partie.

BRUXELLES. *Société entomologique de Belgique.* — Procès-verbaux. — Annales, t. XXIX, 1885, 2e partie.

BRUXELLES. *Société Linnéenne de Bruxelles.* — Bulletin, t. XIII, 1886, nos 4 à 10.

BRUXELLES. *Société malacologique de Belgique.* — Procès-verbaux, t. XV, 1886, 1er semestre. — Annales, 3e série, t. XX, 1885. — Statuts révisés, 1886.

BRUXELLES. *Société belge de microscopie.* — Procès-verbaux, 1885, janvier à octobre. — t. XI, janvier à octobre, Annales 1886.

BRUXELLES. *Annales de la Société géologique de Belgique.* — t. I, 1874; t. II, 1874-75; t. III, 1875-76; t. IV, 1877; t. V, 1877-78; t. VI, 1878-79; t. VII, 1879-80; t. VIII, 1880-81; t. IX, 1881-82; t. X, 1882-83; t. XI, 1883-84; t. XII, 1884-85. — Catalogue des ouvrages de géologie, de minéralogie et de paléontologie, qui se trouvent dans les principales bibliothèques de Belgique.

LIÈGE. *Société royale des sciences de Liège.* — Mémoires, 2e série, t. XI, 1885.

## Brésil.

RIO-DE-JANEIRO. — Archivos do Museu nacional, t. I, 1876; t. VI, 1885.

## Danemark.

COPENHAGUE. *Académie royale.* — Mémoires, 6e série, t. III, 1885, nos 1 et 3. — Bulletin, 1885, n° 2.

COPENHAGUE. *Société des sciences naturelles.* — Videnskabelig Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Kjobenhavn.

## Espagne.

MADRID. *Annales de la Société d'histoire naturelle.* — Anales de la Sociedad española de historia natural, t. XIV, nos 2 et 3, 1885; t. XV, nos 1 et 2, 1886.

## Hollande.

NIJMEGEN. *Archives scientifiques de Hollande.* — Nederlandsch botanische vereeniging, 2e série, t. IV, 1886, 4e fascicule.

## Italie.

BOLOGNE. *Académie des sciences.* — Memorie della Accademia delle scienze dell' Instituto di Bologna, 4e série. — Rendiconto delle sessionni.

MILAN. *Actes de la Société cryptogamique italienne.* — Atti della Societa crittogamologica italiana, 2e série.

PISE. *Société des sciences naturelles de Toscane.* — Atti della Societa Toscana di scienze naturali, t. VI, 1885, 2e fascicule, 1886, t. VII. — Processi-verbali, t. V, 1886, 1er et 2e semestres.

## Portugal.

COIMBRA. — Boletim annual Sociedade Broteriana, t. III, fascicules 3 et 4, 1885.

PORTO. — Revista da Sociedade instrucção do Porto.

## République Argentine.

CORDOBA. *Academia nacional des sciencias en Cordoba.* — Boletin, — Actas, t. V, 2e livraison, 1884; t. VIII, 2e et 4e livraisons, 1885.

## Russie.

HELSINGFORS. *Société d'histoire naturelle.*— Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica förhandlingar. — Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica.

MOSCOU. *Société impériale des naturalistes.* — Nouveaux mémoires, t. XV; (t. XXI, de la collection), nos 1 à 4, 1885-86. — Bulletin, t. LX, no 4, 1884; t. LXI, nos 1 à 4, 1885; t. LXII, no 1, 1886.

SAINT-PÉTERSBOURG. *Académie impériale des sciences.* — Mémoires, t. XXX, nos 2 et 3, 1885; t. XXXI, no 1, 1886.

SAINT-PÉTERSBOURG. *Jardin impérial de botanique.* — Acta horti Petropolitani, t. IX, fascicule 2, 1886.— Catalogue de la bibliothèque du jardin botanique de Saint-Péterbourg.

SAINT-PÉTERSBOURG. *Comité géologique.* — Mémoires, 1885, t. II, no 3. — Catalogue de la bibliothèque de la Société géologique, 1885.

SAINT-PÉTERSBOURG. *Société entomologique de Russie.* — Horæ Societatis entomologicæ Rossicæ, t. XIX, 1885.

## Suède et Norwège.

CHRISTIANIA. — *Société de Christiania.*

LUND. *Société des sciences de Lund.* — Acta universitatis Lundensis. — Mathémat. et hist. nat., 1881-82. t. XVIII; 1882-83, t. XIX; 1884-85, t. XXI.

STOCKHOLM. *Académie royale des sciences.* — Kongliga Svenska Velenskaps-Akademien Förhandlingar. — Ofversigt af kongl. Vetenskaps-Akademien Förhandlingar. — Bihang. — Lefnadsteckningar.

STOCKHOLM. *Entomologisk tidskrift.* — T. VI. nos 1 à 4, 1885.

STOCKHOLM. *Bureau géologique de Suède.* — Sveriges geologiska undersökning, série Aa; série Ab.

## Suisse.

GENÈVE. *Institut national Genevois.* — Mémoires, t. XVI, 1883 à 1884. — Bulletin, t. XXVII, 1885.

GENÈVE. *Société de physique et d'histoire naturelle.* — Mémoires, t. XXIX, 1re partie, 1884-85.

LAUSANNE. *Société Vaudoise des sciences naturelles.* — 2e série, t. XXI, 1885, n° 93; t. XXII, 1886, n° 94.

NEUCHATEL. *Société des sciences naturelles.* — Mémoires. — Bulletin.

ZURICH. *Société des sciences naturelles.* — Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, t. XXX, 1885, nos 3 et 4; t. XXXI, 1886, n° 1.

ZURICH. *Société helvétique des sciences naturelles.* — Verhandlungen der Maturforschenden gessellschaft in Luzern.

## § 4. — *Ouvrages divers.*

Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris, t. I et t. II, Contenant divers mémoires.

Atlas colorié des plantes officinales de la Gironde, par GÉRAND, correspondant à la flore bordelaise, de Laterrade.

ARNOLD. — Lichenologische Ausflüge in Tirol, 1880.

ARNOLD. — Zur Erinnerung an F. X. Freiherrn V Wulfen, 1882.

ARNOLD. — Die Laubmoose des fränkischen Jura, 1877.

BOLIVAR (Ignacio). — Artropodos del viage al Pacifico por una comision de naturalistas-insectos neuropteros y ortopteros, 1884.

BRUNAUD (Paul). — Contribution à la flore micologique de l'Ouest. Les *Sphæriacées,* 1884.

BRUNAUD (Paul). — Même titre. Les *Gymoascées.*

BRUNAUD (Paul). — Même titre. Les *Ustilaginées.*

BRUNAUD (Paul). — Même titre. Les *Urédinées.*

BRUNAUD (Paul). — Les *Cortinarius,* récoltés aux environs de Saintes (Charente-Inférieure).

BRUNAUD (Paul). — Contribution à la flore micologique de l'Ouest. Les *Ascomycetes* et les *Discemycetes,* 1886.

BRUNAUD (Paul). — *Sphæropsidées,* nouvelles, rares ou critiques, des environs de Saintes.

CLOS (D.). — Draparnaud botaniste, 1885.

CLOS (D.). — De la partition des axes et des causes modificatrices de la position primitive des feuilles, 1885.

Clos (D.). — De l'origine des prairies artificielles.

Contejean (de). — Notes de voyage. La mer d'Alfa, 1885.

Cosson. — Note sur la flore de la Kroumérie centrale, 1885.

Daleau (François). — L'anthropologie au Congrès de Grenoble, 1885.

Daleau (François). — Note sur les silex de Thenay, 1885.

Durègne. — Notice sur la station zoologique d'Arcachon, 1886.

Fallot (E.). — Note sur les étages moyens et supérieurs du terrain crétacé dans les Basses-Alpes et les Alpes-Maritimes.

Fallot (E.). — Note sur un gisement crétacé fossilifère des environs de la gare d'Eze (Alpes-Maritimes).

Fallot (E.). — Étude géologique sur des étages moyens et supérieurs du terrain crétacé dans le sud-est de la France, 1885.

Folin (le marquis de). — Une formation Rhizopodique nouvelle. Le *Lithogena,* 1885.

Goblet (René). — Discours à la séance de clôture du Congrès des Sociétés savantes, 1886.

Godin Lépinay. — Noms patois ou vulgaires des plantes de la Corrèze, 1886.

Granger (Albert). — 7e partie. Mollusques bivalves, 1886.

Hensen (Carl). — L'exposition géographico-botanique de Copenhague, 1886.

Hensen (Carl). — Quelques remarques sur les plantes cultivées, 1885.

Hensen (Carl). — Réponse à la question? Quel est le meilleur système d'étiquette pour les jardins publics ou privés, 1885.

Hensen (Carl). — Réponse à la question? Faire ressortir la meilleure méthode d'enseignements théorique et pratique de la botaniqne dans les écoles d'horticulture et d'agriculture. Développer ce qui doit faire partie de cet enseignement.

Hyatt (Larval). — Theory of the origin cellular tissues, 1884.

Joly (Charles). — Note sur les *Eucalyptus* géants de l'Australie, 1885.

Joan (H.). — La Guinée.

Lalesque aîné. — Nicolas Brémontier et Pierre Peyichan jeune ou les sables du golfe de Gascogne, 1886.

Lataste (Fernand). — Sur le système dentaire du genre Daman, 1886.

Lescuyer. — Les étangs de Baudonvilliers, modification de la

flore et de la faune selon que les étangs sont en eau ou à sec. Rôle des hirondelles.

Lyman (Théodore). — The zoology of the voyage of H. M. S. Challenger report on the Ophiuroidea, 1882.

Oustalet. — Descriptions d'espèces nouvelles d'oiseaux, provenant du Congo.

Oustalet. — Note sur un perroquet et sur un pigeon Goura de la nouvelle Guinée, 1880.

Oustalet. — Description d'espèces nouvelles d'oiseaux des îles du Cap-Vert.

Oustalet. — De quelques oiseaux nouveaux de la Chine et du Thibet.

Oustalet. — D'un oiseau nouveau de l'Afrique occidentale.

Oustalet. — De deux espèces nouvelles d'oiseaux faisant partie de la collection ornithologique du musée d'histoire naturelle de Paris.

Oustalet. — Note sur les collections rapportées par M. Chantre, de son voyage dans le Caucase et en Orient.

Oustalet. — Monographie des oiseaux de la famille des *Mégapodiides,* articles 1 et 2.

Oustalet. — Conférence, faite en Sorbonne, sur les oiseaux voyageurs, 1883.

Oustalet. — Conférence sur l'architecture des oiseaux, 1883, en deux articles.

Oustalet. — Notices sur quelques espèces nouvelles ou peu connues de la collection ornithologique du Muséum de Paris, 1884.

Preudhomme de Borre. — Analyse de deux travaux récents de MM. Seudder et Ch. Brongniart, sur les Articulés fossiles, 1885.

Preudhomme de Borre. — Matériaux pour la faune entomologique de la province d'Anvers. Coléoptères, 3e centurie.

Preudhomme de Borre. — Matériaux pour la faune entomologique de la Flandre, 3e centurie.

Preudhomme de Borre. — Notes sur le *Geotrupes stercorarius* L. et les espèces voisines, 1886.

Preudhomme de Borre. — Listes des coléoptères carnassiers terrestres et aquatiques, capturés en Belgique, 1886.

Puton. — Enumération des hémiptères, recueillis en Tunisie, en 1883 et 1884.

ROCHEBRUNE (DE). — Faune de la Sénégambie, introduction et table, Reptiles, Poissons, Oiseaux, Amphibiens et Mammifères.

SIMON (Eugène). — Etude sur les crustacés terrestres et fluviatiles, recueillis en Tunisie, 1885.

TRYON (Georges). — Descriptive catalogue and price list of the conchological Works. 1886.

WATTEBLED. — Description de quelques mollusques inédits de l'Annam, 1886.

***. — Bulletin de l'Association pour la protection des plantes, 1886.

---

# TABLE

## DU XLe VOLUME.


Pages.

*Personnel de la Société au 1er janvier 1886* ..... 5-10

P. Deloynes. — Les Sphagnum de la Gironde ..... 11-20

J. Pérez. — Des effets du parasitisme des Stylops sur les apiaires de genre Andrena ..... 21-60

Paul Brunaud. — Liste des Sphæropsidées trouvées à Saintes (Charente-Inférieure) et dans les environs ..... 61-116

Létu (l'abbé). — Atelier préhistorique d'Aubiac ..... 117-136

E. Simon. — Arachnides recueillis par M. A. Pavie dans le royaume de Siam, au Cambodge et en Cochinchine .. 137-166

E. Simon. — Espèces et genres nouveaux de la famille des Thomisidæ ..... 167-188

P. Fischer. — Sur deux espèces de Lepas fossiles du miocène des environs de Bordeaux ..... 189-192

P. Fischer. — Description d'un nouveau genre de Cirrhipèdes (Stephanolepas) parasite des tortues marines ..... 193-195

Paul Brunaud. — Liste des Hyphomycètes récoltées aux environs de Saintes (Charente-Inférieure) ..... 197-222

P. de Loynes. — Essai d'un catalogue des Hépatiques de la Gironde et de quelques localités du Sud-Ouest ..... 223-270

de Folin. — Les Batysiphons (premières pages d'une monographie du genre) ..... 271-292

Fernand Lataste. — Documents pour l'éthologie des Mammifères (1re série). — Notes prises au jour le jour sur différentes espèces de l'ordre des Rongeurs observées en captivité ..... 293-466

*Bulletin bibliographique* ..... 467-481

*Extraits des Comptes-rendus des séances de la Société (et table)* .. I-CXXI

# EXTRAITS

DES

# COMPTES-RENDUS

DES

# SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX.

## Séance du 6 janvier 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, Président.

M. BALGUERIE remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en l'appelant à la présidence. Il exprime ensuite à M. Degrange-Touzin les sentiments de reconnaissance de la Societé pour le zèle et le dévouement qu'il a montrés dans son administration. Enfin il félicite notre collègue M. Daurel, qui vient d'être nommé président de la Société d'Horticulture de la Gironde.

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

Lettre de M. DUPUY DE LA GRAND'RIVE, demeurant boulevard Arago, 37, à Paris, donnant sa démission de membre correspondant.

Sur la présentation de MM. Benoist et Brochon, et après avis favorable du Conseil, M. E. FALLOT, docteur en médecine et docteur ès-sciences, chargé du cours de géologie à la Faculté des sciences de Bordeaux, est nommé membre titulaire.

### ADMINISTRATION.

M. MOTELAY chargé d'examiner le *Recueil des mémoires et des travaux de la Société botanique du Luxembourg,* dont l'échange est demandé contre les Actes de la Société, conclut à l'opportunité de cet échange.

M. DURÈGNE lit le rapport suivant :

MESSIEURS,

Vous avez bien voulu me charger d'examiner les publications de trois Sociétés

savantes étrangères qui nous ont fait des demandes d'échanges ; j'ai l'honneur de vous soumettre les observations qui résultent de l'étude que j'en ai faite depuis la dernière séance.

1° *Davenport academy of natural sciences.*

La Société savante de ce nom a été fondée en 1867 par quelques amis des sciences habitant la ville de Davenport (état d'Iowa). Le volume qui est soumis à l'examen de la Société Linnéenne contient la série des procès-verbaux des séances et les travaux des membres pour une période de dix années, de décembre 1867 à janvier 1876. Le nombre restreint des membres, et la situation de Davenport au milieu d'une contrée à céréales sans grande variété expliquent le peu d'importance de cette publication.

La plus grande partie du volume de 268 pages que nous avons reçu, est consacrée à des études paléo-ethnographiques qui seraient de nature à intéresser plus spécialement une société d'anthropologie. Quant aux travaux d'histoire naturelle proprement dite, j'ai le regret de constater qu'ils se réduisent à bien peu de chose : des listes de plantes recueillies dans des herborisations, des listes de coléoptères et autres insectes capturés par les membres de la Société, le catalogue de son musée et de sa bibliothèque ; aucune monographie, aucun travail original. En résumé, je crois que dans ces conditions la Société Linnéenne ne peut que décliner l'offre qui lui a été faite jusqu'à ce que les publications de l'Académie de Davenport aient pris plus d'importance.

2° *Reale Accademia dei Lincei.*

Cette éminente Société savante, qui compte actuellement deux cent quatre-vingt-deux ans d'existence, mérite d'une façon spéciale l'attention de la Société Linnéenne : ses membres sont les principaux représentants de la science italienne. J'ai donc examiné ses Actes avec beaucoup de soin, mais non sans quelque déception, je l'avoue. Le fascicule qui nous a été remis comme spécimen ne contient en effet que des études, fort remarquables d'ailleurs, du célèbre chimiste Cannizzaro et de ses élèves, et des mémoires de mathématiques de M. Césaro.

Le seul mémoire qui se rapproche d'une certaine façon des sujets ordinaires d'étude de notre Compagnie est relatif à la bactériologie, il est intitulé : *Sur les microorganismes de l'eau potable, leur vie dans l'acide carbonique*, par le Dr Leone. Ce travail très intéressant tient plutôt de la chimie microbiologique, et, malgré les titres si nombreux qui seraient de nature à créer des relations d'échanges avec l'*Accademia dei Lincei*, je dois reconnaître qu'il n'est guère possible d'y être décidé d'après le seul spécimen que nous avons de ses publi-

cations. Je prie donc la Société de réserver sa décision jusqu'à ce que les renseignements qui me font actuellement défaut, et que j'espère avoir prochainement, me permettent de lui soumettre une conclusion.

3° J'ai enfin à vous parler des *Atti del Museo Civico d'Historia Naturale di Trieste.*

Le volume de 247 pages qui nous a été envoyé contient, en plus des documents relatifs au Musée, un important mémoire de M. le Dr Marchesetti, sur la pêche sur la côte orientale de l'Adriatique.

Ce travail très important (il tient à lui seul 230 pages) est riche en renseignements de toutes sortes sur la faune marine de l'Adriatique, les engins de pêche, la pisciculture et l'utilisation commerciale des produits de la mer. De nombreux tableaux contiennent de plus des renseignements statistiques sur la pêche à tous les points de vue.

Ce fascicule contient également un mémoire original du Dr Hanck, avec planches, relatif à des algues nouvelles de l'océan Indien; un autre, moins important, du Dr Marchesetti; enfin une liste de crustacés parasites des poissons de l'Adriatique, déjà parue dans le bulletin de la Société adriatique des sciences naturelles.

N'ayant que cette brochure entre les mains, il ne m'a pas été possible de me rendre compte de la valeur moyenne et du nombre des travaux qui font l'objet de cette publication périodique, je crois cependant que, vu la haute situation scientifique du Dr Marchesetti et de ses collaborateurs, il y a lieu pour notre Société d'accueillir favorablement une demande d'échanges qui lui permettra de connaître une région naturelle sur laquelle les documents lui faisaient totalement défaut.

La Société approuve les conclusions de ses deux rapporteurs.

## COMMUNICATIONS.

M. Degrange-Touzin lit la lettre suivante de M. Lataste :

**Détermination du MASSOUTIERA capturé aux environs de Médine.**

*Paris, ce* 1er *janvier* 1886.

Mon cher Président,

Dans la séance du 18 novembre 1885, au cours du récit de mon voyage dans

le Haut-Sénégal et de la maladie qui l'a brusquement et tristement terminé, récit auquel mes bienveillants collègues ont bien voulu s'intéresser, j'ai dit avoir retrouvé à Médine, sur les rochers du Félou, l'espèce *Massoutiera Mzabi*, que j'avais antérieurement découverte sur les rochers du Mzab (Sahara algérien) et qui n'était encore connue d'aucune autre localité.

J'avais déterminé l'espèce sur les lieux de capture, de mémoire, loin de tous livres et objets de comparaison, et ma détermination n'était qu'en partie exacte. Ce petit rongeur, dont je viens de préparer et d'examiner un crâne, est bien du genre *Massoutiera* (Lataste), mais il diffère spécifiquement de *Mass. Mzabi* (Lataste). Peut-être même y aura-t-il lieu, à cause de ses incisives sillonnées, de le considérer comme type d'un nouveau sous-genre; à moins que la forme de ses molaires, un peu intermédiaire, ne m'oblige, au contraire, à réunir les genres *Ctenodactylus* et *Massoutiera*. C'est ce que j'examinerai plus tard. En attendant, je vous envoie ci-contre, pour les procès-verbaux de la Société, la diagnose de l'espèce nouvelle.

Avec mes meilleurs souhaits de nouvel an, je vous prie d'agréer, mon cher Président, l'assurance de ma haute et sympathique considération.

F. Lataste.

## Massoutiera væ (1).

**Massoutiera**, *a* **Mass. Mzabi** *distincta : dentibus primoribus sulcatis, molarium lobis minus separatis et regularibus, bullis osseis valde minoribus.*

*Frequens in rupibus collium* **Felou** *dictorum, arci* **Medinæ, alti Senegalis,** *proximarum.*

### Sur une Actinie probablement nouvelle.

M. Durègne présente à la Société le dessin d'une Actinie draguée récemment au large du bassin d'Arcachon par des fonds de 50 à 55 brasses. Il a pu depuis obtenir quelques individus plus grands et commencer, aux laboratoires marins de la Société scientifique d'Arcachon, une étude complète de cette espèce.

Cette Actinie, qui n'est pas citée par M. Fischer dans ses *Recherches sur les Actinies des côtes océaniques de France,* ne figure pas non plus dans les ouvrages de Milne-Edwards et de Gosse. A part quelques singularités qui seront

---

(1) **Væ,** *doloris exclamatio, memoria morbi qui Medinæ finem itineri meo dedit infelicem*

étudiées avec soin et permettront peut-être de la faire entrer dans un sous-genre nouveau, l'espèce dont il s'agit peut être classée dans la famille des *Bunodidæ* (Gosse) et très probablement dans le genre *Chitonactis* (Fischer).

Cette Actinie de grande taille (largeur du disque étalé 45 millimètres environ) vit enfoncée dans la vase et sa base enveloppe une masse assez considérable de sable vaseux qui lui sert pour ainsi dire de lest. Quoique très sensible à l'action de la lumière par suite de la grande profondeur à laquelle elle vit, elle a pu être conservée vivante pendant une huitaine de jours sous une faible épaisseur d'eau dans une pièce fortement éclairée.

---

## Séance du 20 janvier 1886.

**Présidence de M. BALGUERIE, Président.**

---

### ADMINISTRATION.

Sur le rapport de M. MOTELAY la Société décide de publier dans ses actes le travail de M. Brunaud, *Sur les Sphæropsidées des environs de Saintes.*

M. DEGRANGE-TOUZIN chargé d'examiner les publications de deux Sociétés étrangères qui avaient fait une demande d'échange avec nos actes, expose :

1° Que le *Société d'histoire naturelle de Broockville* (*Indiana*) est toute nouvelle, et que son Bulletin n'a pas encore une importance suffisante pour justifier l'échange demandé ;

2° Que l'*Union des naturalistes du Yorkshire* (Londres) a publié de 1877 à 1882 sous le nom de *Transactions*, sept fascicules où sont étudiés des sujets ayant trait à toutes les branches de l'Histoire naturelle. Il pense que l'échange avec les Actes de la Société ne serait pas avantageux, mais que la Société pourrait admettre l'échange avec les *Extraits des Comptes-rendus des séances.*

Ces conclusions sont adoptées.

M. CABANNE, rapporteur de la Commission des finances, donne lecture du rapport suivant :

« Messieurs,

» L'exercice de 1884, ainsi que vous devez vous le rappeler, se clôturait par

un excédant s'élevant à la somme de 2,313 fr. 17 c., de laquelle il fallait retrancher 1,948 fr. 70 c., dus pour différents comptes arriérés, ce qui réduisait notre excédant net à 364 fr. 45 c.

» Nous avons la satisfaction de pouvoir vous annoncer aujourd'hui que ce résultat, déjà satisfaisant, se trouve largement dépassé à la clôture de l'exercice 1885.

» En effet :

» Nos recettes se sont augmentées de plus-values qui n'avaient pas été prévues en établissant notre dernier budget, et, si d'un autre côté nos dépenses ont légèrement dépassé le crédit prévu, il n'en est pas moins vrai qu'il nous reste en caisse au 31 décembre écoulé, un excédant relativement considérable.

» L'examen des chiffres suivants vous éclairera à ce sujet.

» Chapitre 1er : Cotisations et droits d'entrée; le chiffre prévu était de 2,268 fr., celui encaissé s'est élevé à 2,365 fr. Il est vrai que nous devons cette plus-value au versement fait par notre collègue, M. l'abbé Goujon, de la somme de 300 fr., ce qui, d'après l'article 8 de nos statuts, l'exonère à l'avenir du versement annuel de sa cotisation et fait de lui un membre à vie.

» Chapitre II : Réceptions : Nous n'avons encaissé que 54 fr. contre 204 prévus au budget.

» Ceci est un mécompte assez considérable.

» Un autre mécompte est venu s'ajouter au précédent; malgré les démarches de notre trésorier, le chiffre des cotisations arriérées recouvrées, n'a pas dépassé 121 fr. ; nous avions prévu 200.

» La vente de nos publications s'est élevée à 150 fr., dépassant de 50 fr. le chiffre prévu.

» Nos rentes, coupons et intérêts payés par la Société Bordelaise, dépositaire des fonds de la Société, ont produit 233 fr. 70 c. ; le chiffre inscrit était de 180 fr.

» La générosité de l'État a augmenté d'une somme de 800 fr. le chiffre prévu de nos subventions.

» Nos dépenses, très modiques cette année, ont été augmentées, comme je le disais en commençant, par le payement des comptes arriérés de l'exercice précédent.

» En voici le résumé :

» Frais généraux. — Le chiffre prévu était de 160 fr. ; nous avons dépensé 182 fr. 80 c.

» Les frais de bureau se sont élevés à 143 fr. 90 c., chiffre inférieur à celui de 200 fr., inscrit au budget.

» L'entretien de la Bibliothèque a absorbé les 300 fr. qui lui avaient été alloués.

» 80 fr. 50 c. ont été dépensés lors de la fête Linnéenne; la différence avec la somme prévue 80 fr., est insignifiante.

» Nos publications ont couté 3,354 fr. 50 c. soit 145 fr. 50 c. de moins que nos prévisions.

» A ces chiffres il faut ajouter 198 fr. 20 c., somme qu'il a fallu rembourser à la Société Bordelaise pour des cotisations prises par elle en charge, et qu'elle n'a pu recouvrer.

» De plus, l'achat d'une obligation du chemin de fer de Paris à Orléans s'est élevé à 387 fr. 50 c.

» Cet achat répond aux prescriptions de l'article 8 de nos statuts, lequel mentionne que la somme de 300 fr. versée par les membres à vie devra être capitalisée.

» Le total de nos dépenses n'a donc été que de 4,647 fr. 70 c., chiffre inférieur de 76 fr. à celui de nos recettes qui se sont élevées à 4,723 fr. 70 c., non compris le solde de 1884.

» Pour faciliter l'étude de la situation, nous avons annexé à ce rapport le tableau ci-dessous, lequel contient les chiffres plus haut mentionnés, augmentés, aux dépenses, du solde créditeur de la Société Bordelaise et de l'actif en caisse.

| CHAPITRES | RECETTES. | |
|---|---|---|
| 1 | Cotisations..... | 2.365 00 |
| 2 | Réceptions..... | 54 00 |
| 3 | Cotisations à recouvrer. | 121 00 |
| 4 | Vente de publications... | 150 00 |
| 5 | Rentes, coupons, intérêts | 233 70 |
| 6 | Subventions..... | 1.800 00 |
| | | 4.723 70 |
| 7 | Solde de 1884..... | 2.313 17 |
| | Total... ...F. | 7.036 87 |

| CHAPITRES. | DÉPENSES. | |
|---|---|---|
| 1 | Frais généraux.....F. | 182 80 |
| 2 | Frais de bureau..... | 143 90 |
| 3 | Entretien de la Bibliothèque,..... | 300 00 |
| 4 | Souscriptions et Fêtes... | 80 50 |
| 5 | Publications..... | 3.354 50 |
| 6 | Remboursements à la Société Bordelaise pour cotisations impayées... | 198 20 |
| 7 | Achat d'une obligation Paris à Orléans..... | 387 80 |
| | | 4.647 70 |
| | Solde créditeur à la Société Bordelaise au 31 décembre 1885..... | 2.368 77 |
| | Actif en caisse..... | 20 40 |
| | | 2.389 17 |

» Il en résulte que notre situation est celle-ci :

» Recettes augmentées du solde de 1884..... { 4.723 70 / 2.313 17 } = 7.036 87

» Dépenses..... 4.647 70

» Excédant..... 2.389 17

» Il nous reste bien en effet 2,389 fr. 17 c., dont 2,368 fr. 77 c. sont déposés dans la caisse de la Société Bordelaise et 20 fr. 45 c. entre les mains de notre trésorier.

» Une seule dette diminue cet actif : nous devons à M. Durand, imprimeur, la somme de 450 fr., ce qui réduit notre excédant liquide à 1,937 fr. 17 c.

» Vous voyez, Messieurs, comme je vous l'annonçais en commençant mon rapport, que notre situation est excellente ; il y a de longues années que nous n'avons clos un exercice d'une façon aussi satisfaisante.

» Il me reste à mentionner aussi l'actif en portefeuille.

» Cet actif se compose de :

» 1° Onze obligations du chemin de fer de Paris à Orléans à 3 °/₀.

» 2° Un titre de rente française de 27 fr. à 4 1/2 °/₀, prix d'achat, 642 fr.

» Ces titres sont en dépôt à la Société Bordelaise, suivant récépissé entre les mains de notre archiviste.

» Qu'il me soit permis, en finissant, de rendre hommage au zèle et à l'excellente gestion de notre Trésorier dont les livres sont tenus irréprochablement. »

Sur la lecture de ce rapport, la Société approuve les comptes du Trésorier et lui vote des remerciements pour sa bonne gestion.

M. le Rapporteur présente ensuite le projet suivant de budget, pour l'exercice 1886.

| CHAPITRES. | RECETTES. | | CHAPITRES. | DÉPENSES. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cotisations : | | 1 | Frais généraux.....F. | 160 00 |
| | 72 titulaires à 24 fr... = | 1.728 00 | 2 | Frais de bureau..... | 200 00 |
| | 13 correspondants à 12 = | 156 00 | 3 | Entretien de la bibliothèque..... | 350 00 |
| | 16 — 15 = | 240 00 | 4 | Fête linnéenne et souscriptions..... | 80 00 |
| | | 2.124 00 | 5 | Publications..... | 3.500 00 |
| 2 | Cotisations à recouvrer.. | 127 00 | 6 | Dû à M. Durand..... | 450 00 |
| 3 | Réceptions, 6 à 34 fr.. = | 204 00 | | Total.....F. | 4.740 00 |
| 4 | Vente de publications.... | 100 00 | | Excédant prévu... ..... | 1.404 17 |
| 5 | Rentes, coupons, intérêts. | 200 00 | | Total.....F. | 6.144 17 |
| 6 | Subventions..... | 1.000 00 | | | |
| 7 | Excédant de l'exercice précédent..... | 2.389 17 | | | |
| | Total.....F. | 6.144 17 | | | |

Après examen et discussion des divers articles, la Société approuve ce projet de budget.

M. Daurel rapporteur de la commission des archives donne lecture du rapport suivant :

« Messieurs,

» Votre Commission des archives s'est réunie le 18 janvier pour procéder à l'examen annuel de la bibliothèque et des archives. Nous avons constaté la bonne tenue et les soins multiples et intelligents que notre archiviste M. Léonce Motelay apporte à l'accomplissement de son mandat.

» L'étendue de nos relations avec les autres Sociétés savantes rend cette charge importante. Aussi nous avons vu avec plaisir que le registre des échanges, des livres et des brochures reçus était parfaitement tenu. Notre Société, dans le courant de l'exercice 1885, a prêté plus de cent volumes à nos collègues ; la date de la sortie et de la rentrée des volumes de notre bibliothèque était parfaitement indiquée.

» L'importance croissante de nos archives et de notre bibliothèque dont les rayons se garnissent tous les ans de nouveaux ouvrages, nous a suggéré plusieurs propositions que nous avons l'honneur de vous soumettre :

» 1° Pour faciliter le prêt des brochures et de livres non reliés qu'on consulterait avec plus de commodité et avec intérêt, nous demandons qu'un crédit de 300 francs soit alloué à M. l'Archiviste pour frais de reliure.

» 2° L'année dernière vous admettiez en principe que, pour faire de la place et pour éviter l'encombrement du local de la bibliothèque, on se déferait par voie d'échange ou de vente des ouvrages reconnus inutiles aux travaux de la Société. M. l'Archiviste a commencé ce long travail, mais il ne peut suffire seul à cette tâche laborieuse et il désirerait que deux membres soient adjoints à la Commission des archives pour collaborer à cette étude de révision.

» 3° Votre Commission exprime de nouveau le vœu qu'un catalogue succinct des ouvrages contenus dans la bibliothèque soit imprimé au plus tôt. Cette liste indiquerait le titre des ouvrages, le nom de l'auteur, le nombre de volumes et l'année de leur publication. Avec le registre si complet de M. l'Archiviste, ce travail serait promptement et facilement établi.

» 4° La Société a chargé tout dernièrement plusieurs membres de savoir si nous devions continuer à faire l'échange de nos Actes avec des Sociétés dont les travaux sont reconnus peu avantageux pour notre association. Votre Commission vous prie de faire procéder à la continuation de cet utile examen.

» Nous vous proposons, Messieurs, en terminant d'adresser des remerciements à M. l'Archiviste pour le zèle avec lequel il s'acquitte de ses fonctions. »

La Société approuve les conclusions et les propositions de ce rapport, et vote des remerciements à son archiviste.

## COMMUNICATIONS.

M. Benoist lit la note suivante :

### Observations géologiques fournies par le forage du puits artésien du Parc-Bordelais.

Dans la séance du 5 août 1885, j'ai entretenu la Société du forage artésien que l'on venait de commencer au Parc-Bordelais. Depuis cette époque, à laquelle le forage était à la profondeur de 38$^{m}$, il s'est écoulé près de six mois, et la sonde est descendue à 158$^{m}$53$^{c}$, traversant successivement les couches suivantes :

De 38$^{m}$ à 56$^{m}$60 :

Calcaire argileux bleu avec petites couches d'argile noire ; *Milliolites, Archiacina Armorica, Deshayesia neritoides.* Épaisseur..... 18$^{m}$60

De 56$^{m}$60 à 64$^{m}$51 :

Alternance d'argile verte et de calcaire friable gris et rose. Épaisseur..... 7 91

De 64$^{m}$51 à 89$^{m}$10 :

Argile jaune bigarrée de brun et de bleu, contenant des veines et des bancs de sable argileux gris micacé. Épaisseur..... 24 59

De 89$^{m}$10 à 107$^{m}$ :

*a.* Calcaire milliolitique bleu..... 0$^{m}$50

*b.* Sable argileux micacé avec *Ostrea*..... 6 72

*c.* Argile bleue avec plantes..... 0 43

*d.* Marne sableuse avec lignite, *Anomia* et *Orbitolites.* 10 25

Épaisseur..... 17 90

De 107$^{m}$ à 119$^{m}$ :

Calcaire bleu, argileux, avec grains de quartz, *Sismondia occitana*, *Echinolampas, Orbitolites, milliolites*, alternant avec des couches de marnes grises avec milliolites et concrétions de calcaire compacte gris. Ces couches, à leur base, passent entièrement à un calcaire très sableux, bleu, avec *Orbitolites.* Épaisseur..... 12 00

De 119$^{m}$ à 141$^{m}$ :

*a.* Marne verte argileuse, avec parties calcaires concrétionnées..... 12$^{m}$50

| | | |
|---|---|---|
| *b*. Calcaire blanc en rognons | 1 00 | |
| *c*. Marne jaune avec veines brunes et bleues | 3 00 | |
| *d*. Calcaire blanc semblable à la couche *b*. | 0 50 | |
| *e*. Marne rouge avec parties bleues | 3 50 | |
| *f*. Marne jaune et grise sableuse | 0 50 | |
| *g*. Marne argileuse grise verdâtre | 1 00 | |
| Épaisseur | | 22 00 |

De 141m à 158m :

Profondeur à laquelle se trouve ce jour la sonde, on a rencontré :

| | | |
|---|---|---|
| *a*. Marne sableuse jaunâtre avec plaquettes de grès jaunâtre micacé | 5m50 | |
| *b*. Marne sableuse bleuâtre avec plaquettes de grès bleu micacé milliolitique | 4 50 | |
| *c*. Argile bleue pyriteuse avec lignite et veines de sable bleu | 1 50 | |
| *d*. Grès très dur, jaunâtre et verdâtre | 0 27 | |
| *e*. Marne grise avec veines rougeâtres et lignite, *Limnæa* | 1 50 | |
| *f*. Marne noire avec lignite, veines de sable bleu pyriteux et nombreux débris de coquilles sur | 3 50 | |
| Épaisseur connue | | 17 00 |

D'après les caractères que nous avons pu établir à l'aide des rares fossiles recueillis dans certaines couches du forage, nous pensons que :

C'est la base du calcaire à *Astéries* qui, sous la forme d'un calcaire argileux bleu à *Archiacina* et *Deshayesia*, se trouve représentée jusqu'à la profondeur de 56m60.

Il surmonterait 7m91 de calcaire blanc rosé et de marnes vertes, ressemblant beaucoup à la couche qui serait au même niveau à Blanquefort, et dont le facies lacustre permet de les rapporter à l'horizon du calcaire d'eau douce de Castillon.

Au-dessous, les molasses du Fronsadais existent à l'état d'argile bigarrée et de sable micacé jusqu'à la profondeur de 89m10.

La comparaison de ce chiffre avec ceux obtenus dans les forages (1) distants d'environ trois kilomètres, accuse, sur ce point, l'existence d'une profonde

(1) Dock . 64m17 ; Bruges, 28m ; Le Vigean, 27m.

dépression analogue à celle que nous avons déjà observée entre Lestiac et Portets.

L'éocène commence donc à la profondeur de 89$^{m}$. Le groupe supérieur est représenté par des couches à *Anomia* et *Ostrea*, composées de sables, de marnes et de calcaire avec *Milliolites* et *Orbitolites* sur une épaisseur de 17$^{m}$90;

Le calcaire marin à *Sismondia*, qui vient ensuite, offre une épaisseur de 12$^{m}$ et les fossiles caractéristiques qu'on y observe en Médoc.

La puissance de l'éocène supérieur sous le Parc-Bordelais atteint 30$^{m}$.

L'éocène moyen se trouve représenté par des marnes vertes, jaunes et rouges, avec nodules friables, en tout semblables à celles qui surmontent le calcaire lacustre de Blaye à Roque-de-Tau; elles sont épaisses de 22$^{m}$ environ, à la profondeur de 141$^{m}$.

Enfin, depuis 141$^{m}$, les argiles avec coquilles, les sables pyriteux avec lignite, et les grès milliolitiques que l'outil traverse actuellement, font supposer que les couches proprement dites du calcaire de Blaye ne sont pas loin et que c'est aux marnes de Plassac qu'il faut rapporter cette formation fluvio-marine, non encore observée dans notre région.

Le diamètre du trépan est de 0$^{m}$34$^{c}$, le tube qui descend à 154$^{m}$ (20 janvier 1886) a 0$^{m}$35$^{c}$ de diamètre intérieur. Le niveau de l'eau dans le tube est à 17$^{m}$, l'altitude de la surface du sol étant 23$^{m}$60.

---

## Séance du 27 janvier 1886.

**Présidence de M. BALGUERIE, Président.**

Le Secrétaire général lit le rapport suivant établi conformément à l'art. 19 de nos statuts.

### Compte-rendu des travaux de la Société et situation financière pendant l'année 1885.

« Messieurs,

» Nous allons, comme l'an dernier, passer en revue les travaux publiés dans nos *Actes*, puis les communications que vous avez entendues au cours de nos séances.

» Le volume XXXIX des *Actes* de la Société, année 1885, contient :

» I. — Sous le titre de : *Contribution à la flore mycologique de l'Ouest*, deux travaux de notre correspondant M. Paul Brunaud : Description des *Ustilaginées* et des *Urédinées* trouvées dans les environs de Saintes et dans quelques autres localités de la Charente-Inférieure et de la Charente.

» Dans les *Ustilaginées* l'auteur signale 4 genres comprenant 17 espèces, et dans les *Urédinées* 9 genres comprenant 98 espèces.

» A cette nombreuse liste, M. Paul Brunaud ajoute 8 espèce d'*Uredospores* et d'*Ecidies* dont le développement n'est pas encore connu.

» L'auteur donne les descriptions de chaque espèce, son habitat et les plantes qui servent d'hôtes à ces parasites.

» II. — Un travail de M. Benoist : *Description géologique et paléontologique des communes de Saint-Estèphe et de Vertheuil.*

» La première partie comprend la description des couches géologiques éocènes et oligocènes qui constituent le sous-sol de ces deux communes.

» L'auteur a étendu ses observations en dehors de ce cadre restreint, et il indique succinctement les principales localités de la région où s'observent des affleurements synchroniques des couches étudiées.

» M. Benoist a divisé l'éocène en trois sous-étages qui sont de bas en haut :

» 1° Calcaire marin de Blaye ;

» 2° Marnes et argiles fluvio-marines à Corbules ;

» 3° Couches à *Ostrea Bersonensis* et à *Sismondia;*

» Et l'oligocène en :

» 1° Molasse et argile à *Melobesia* ;

» 2° Marne à *Euchilus Duchasteli;*

» 3° Calcaire à *Ampullina crassatina.*

» Ensuite viennent les listes de fossiles de chacun des étages observés, la description des coupes géologiques, enfin des considérations stratigraphiques sur la région.

» Dans la deuxième partie l'auteur étudie les dépôts quaternaires et récents.

» Des coupes et une carte géologique accompagnent ce travail, qui rendra un grand service aux géologues désireux d'étudier le Médoc, sur lequel on n'avait jusqu'ici que de trop rares indications.

» III. — Une étude de M. Régelsperger : *Sur des déformations remarquables de Physa acuta observées à Rochefort-sur-Mer.*

» Les physes observées vivaient dans un bassin alimenté par les eaux ferrugineuses provenant du puits artésien de l'hôpital de la Marine, à Rochefort, eaux atteignant de 32° à 33° centigrades de température.

» Les principales déformations sont représentées dans une excellente planche due à M. de Morgan.

M. Régelsperger, après avoir discuté les diverses causes des déformations des mollusques d'eau douce, conclut à la température comme cause très probable de celles observées sur les *Physa acuta* de Rochefort.

» IV. — Un important travail de M. Fernand Lataste ayant pour titre : *Etude de la Faune des vertébrés de Barbarie* (Algérie, Tunisie et Maroc), dont la préface pleine d'intérêt raconte les voyages de l'auteur, et met le lecteur au courant de la région étudiée.

Le volume XXXIX ne contient que la première partie de ce travail : *Catalogue provisoire des mammifères apélagiques sauvages de Barbarie.*

» Dans l'introduction l'auteur expose le plan et les limites de son ouvrage, les matériaux dont il a disposé, enfin il passe en revue les principales publications de ses devanciers sur la faune de Barbarie.

» La table dichotomique permet d'arriver facilement à la détermination non seulement des espèces signalées en Barbarie, mais encore de celles que l'auteur juge susceptibles d'y être rencontrées un jour.

» Puis, vient le catalogue des espèces observées ou signalées, pour chacune desquelles M. Lataste indique la synonymie, fixe l'habitat et donne souvent d'intéressantes particularités de mœurs.

» Après ce court aperçu des matières contenues dans nos *Actes,* nous arrivons à l'analyse des communications faites en séance.

» Les deux premières séances du mois de janvier ont été consacrées aux questions administratives, et, dans la troisième séance (28 janvier), vous avez entendu comme aujourd'hui le rapport de votre Secrétaire général sur les travaux de l'année qui venait de prendre fin.

» Le 4 février, M. Bial de Bellerade soumet à l'examen de ses collègues la collection des *Orsodacna* et des *Donacia* de la région. Il signale l'*Orsodacna nigriceps* (Latr.) comme nouveau pour le département, et indique les modifications que, d'après ses recherches, il faudra apporter au Catalogue de M. M. Laporte pour le genre *Donacia.*

» Dans la séance du 25 février, M. Benoist donne la liste des *Buccinidæ* et des *Nassidæ* connues des faluns du Sud-Ouest.

» Dans ce travail, l'auteur, désireux de faire participer la classification de nos fossiles aux progrès réalisés dans ces derniers temps par la conchyliologie, adopte les coupes génériques admises dans son Manuel par notre collègue le Dr Fischer.

» Le 4 mars, M. Bial de Bellerade, après avoir soumis à votre examen une belle collection de *Cryptocephalus* européens, signale la présence dans notre région du *Cryptocephalus Janthinus* (Germ.), que ses prédécesseurs avaient sans doute confondu jusqu'à présent avec des espèces voisines.

» Le 18 mars, M. Benoist expose l'étude qu'il vient de faire des sables éruptifs signalés par M. Linder sur la carte géologique (feuille de Bordeaux), et dont il a reconnu trois cheminées sur la rive droite de la Garonne, entre Monrepos et le Carbon-Blanc.

» Comme conclusion de cette étude, M. Benoist donne une explication du phénomène qui a amené ces sables à la surface, puis il cherche à déterminer l'âge de ces éruptions ainsi que des graviers des deux rives de la Garonne.

» Dans la séance du 1er avril, l'assemblée entend un rapport de la Société climatologique d'Alger, en réponse aux questions que la Société Linnéenne avait posées relativement au Lézard des palmiers, considéré comme destructeur de serpents.

» M. de Chasteigner fait remarquer qu'il y a divergence entre les conclusions de la Commission algérienne et une lettre de notre savant collègue M. Lataste. Il serait disposé à penser avec ce dernier que le destructeur de serpents est le *Varan* du désert, et il propose de mettre à l'étude la question de son acclimatation à la Martinique.

» M. Benoist expose le compte-rendu géologique de l'excursion trimestrielle faite à Salles. Il signale comme fossiles remarquables rencontrés : le *Voluta Lamberti* et le *Dolium Deshayesi.*

» Le 15 avril, M. Bial de Bellerade montre à ses collègues, parmi plusieurs *Aphtona* intéressants d'Europe, une espèce nouvelle qu'il a reçue de Bône, et qu'il dédie à M. Balguerie. Puis il donne la liste des *Aphtona* du Sud-Ouest.

Le 6 mai, la Société entend les rapports de l'excursion trimestrielle faite à Villandraut-Balizac.

» M. Motelay donne la liste des plantes recueillies, liste assez restreinte à cause de la saison trop peu avancée.

» M. Benoist fait connaître la coupe des terrains observés par les géologues, et donne la liste des fossiles qu'ils y ont recueillis. Il fait observer que cette faune présente un mélange de types aquitaniens et langhiens.

» M. Brown expose les résultats entomologiques qui ont été très satisfaisants, puisqu'il a pu capturer deux espèces de lépidoptères nouvelles pour la région.

» M. Benoist fait une communication sur le forage du puits artésien de Landiras. Après avoir étudié les différents niveaux géologiques traversés par la sonde, il compare leurs altitudes à celles de différents affleurements voisins et en déduit l'inclinaison des couches crétacées dans la région.

» M. Clavaud établit que, malgré l'opinion de nombreux botanistes, la spontanéité du *Pisum arvense* L. n'est nullement démontrée et il appelle l'attention des botanistes sur cette question.

» Enfin, M. Brown signale dans la faune lépidoptérique de notre région plusieurs espèces réputées jusqu'ici méditerranéennes, constatation que la différence des climats était loin de faire prévoir.

» Dans la séance du 20 mai, M. Motelay fait part de la découverte par M. Foucaud d'une plante nouvelle, l'*Evax Cavanilieri*, trouvée à Bords (Charente).

» M. Granger indique plusieurs habitats de l'*Helix constricta* (Boubée), espèce toujours rare, et de l'*H. Quimperiana* (Fer.), aux environs d'Hendaye.

» M. Brown présente deux lépidoptères intéressants : une *Géomètre, anseraria* probablement nouvelle pour la faune française, et une *Tinea* inédite dont il donne la description et pour laquelle il propose le nom d'*Incurvaria Mespilella* (Brown).

» M. Bial de Bellerade signale des habitats aux environs de Bordeaux de plusieurs coléoptères du genre *Podagrica* et indique les caractères distinctifs de *P. discedens* et de *P. fuscicornis* qu'on a souvent confondus.

» Le 3 juin, M. Deloynes complète les résultats botaniques de l'excursion trimestrielle faite à Balizac, en donnant la liste des *Muscinées* qu'il y a récoltées; il y a trouvé deux nouveautés pour le département : *Bryum roseum* (Schreb) et *Jungermania setacea* (Web.)

» M. Bial de Bellerade indique les couches géologiques rencontrées en creusant un puits aux environs de Bordeaux.

» M. Motelay présente à la Société les plantes qu'il a recueillies dans l'île de Ré et il en donne la liste.

Le 17 juin, M. Noguey offre à ses collègues des graines qui lui ont été envoyées de Cochinchine comme provenant de la vigne du Soudan.

» M. Balguerie, président de la Commission chargée de rechercher les questions à soumettre au Congrès des Sociétés savantes en 1886, donne lecture de quelques problèmes botaniques que M. Clavaud propose de soumettre à ce Congrès.

» Le 1er juillet, M. Clavaud offre pour les *Actes* de la Société la description qu'il vient de faire de l'*Eleocharis amphibia*, plante trouvée par M. Durieu de Maisonneuve et que ce savant avait fait figurer sans la décrire.

» Le Secrétaire général lit le compte-rendu de la 67e fête Linnéenne, célébrée à Arcachon, le 28 juin, dont les résultats n'ont rien présenté de saillant aux points de vue botanique et zoologique.

» Dans la séance solennelle de cette fête, M. Motelay a fait une intéressante

communication sur le mode de fécondation du *stratiotes aloïdes*, plante nouvelle pour la région, qu'il avait signalée l'an dernier dans la Charente-Inférieure.

» Le 15 juillet, M. Noguey soumet à l'examen de ses collègues un curieux échantillon d'antrachnose sur une tige de vigne venant de Macau.

» M. Bial de Bellerade signale dans le Sud-Ouest la variété *cruciatus* (Dahl.), du *Cryptocephalus Morræi* (Linné), et la variété verte du *Cassida vittata* (Fabricius), dont il indique les caractères distinctifs; puis il donne la liste des *Cassidæ* de la Gironde.

» Le 5 août, M. Benoist indique la série des couches de terrain rencontrées dans le forage du puits artésien entrepris au Parc-Bordelais, et qui, à cette époque, était arrivé à 38 mètres de profondeur. On avait alors traversé les graviers superficiels, le calcaire à astéries, les marnes à *Turbo Parkinsoni*, et on se trouvait dans les calcaires argileux à milliolites.

» M. Bial de Bellerade signale la présence aux environs de Bordeaux de l'*Oreina cacaliæ* variété *tussilaginis*, insecte des Pyrénées et des Alpes.

» M. Durègne annonce la capture à Arcachon d'un *Diphyllidia*, nudibranche très rare dans ces parages.

» Dans la séance du 4 novembre, M. Deloynes annonce qu'il a été assez heureux pour trouver des échantillons en bon état de fructification de *Southbya tophacea*, aux environs de Citon-Cenac.

» Il lit ensuite une communication sur l'apauvrissement en sucre des mouts provenant de vignes atteintes du mildew, et il en tire des conclusions venant confirmer l'opinion soutenue par M. Clavaud sur la circulation de la sève.

» Enfin, M. Clavaud expose les résultats intéressants d'un semis de *Prunus cerasus* entrepris par M. Carrière, et fait ressortir toute l'importance qu'ils pourront avoir sur la notion de l'espèce.

» Le 18 novembre, M. Lataste entretient la Société de l'exploration scientifique qui lui avait été confiée dans le Haut-Niger et qui a été si malheureusement arrêtée par une terrible maladie de l'explorateur :

» M. Lataste croyait avoir retrouvé aux environs de Médine l'intéressant rongeur *Massoutiera M'zabi* qu'il avait signalé pour la première fois dans le Sahara algérien. Mais une lettre qu'il adressait à notre président dans les premiers jours de janvier nous annonçait que la détermination nécessairement incomplète faite sur les lieux de capture n'avait pas été confirmée par une étude ultérieure, et que le rongeur de Médine était une espèce nouvelle à laquelle il donne le nom de *Massoutiera Vae*.

» M. Deloynes donne lecture d'un travail sur les Sphaignes de notre région, travail qui, vu son importance, sera publié dans le corps des *Actes*.

» Dans la séance du 2 décembre, M. Benoist lit un travail de M. E. Jardin : sur une tête d'urus trouvée dans la Charente.

» Le 16 décembre, M. Benoist lit le compte-rendu géologique de l'excursion trimestrielle faite le 9 août à Vertheuil (Médoc), où les excursionnistes ont pu étudier la succession suivante des terrains, de bas en haut.

» Les calcaires et marnes à *Anomyes* et à *Ostrea Bersonensis;*

» Les argiles vertes de la molasse du Fronsadais ;

» Le calcaire lacustre à *Bithynies* (calcaire de Castillon) ;

» Enfin le calcaire marin à *Ampullina Crassatina* ou calcaire à astéries.

» A la suite de cette revue bien rapide de vos travaux, il me reste à vous parler de notre situation financière :

» Dans la séance du 20 courant, M. le rapporteur de la Commission des finances vous exposait article par article les résultats de l'exercice 1885 ; il me suffira donc de vous en rappeler les chiffres qui sont satisfaisants, puisque nos recettes, 4,723 fr. 70 c., ont dépassé de 76 fr. nos dépenses qui s'élevaient à 4,647 fr. 70 c. Mais n'oublions pas que cet heureux résultat est entièrement dû à la munificence de l'Etat dont la subvention nous a empêché de nous trouver en déficit.

» Maintenant, Messieurs, j'ai satisfait aux prescriptions de l'article 19 de nos statuts en vous exposant le résumé de vos travaux et la situation financière de notre Société ; mais je serais incomplet si je ne donnais un souvenir aux changements que l'année écoulée a apportés dans nos rangs.

» La Société a eu le plaisir d'admettre :

» Comme membres titulaires : MM. Durègne, Durand et Lagatu ;

» Comme membres correspondants : MM. Conil et Régelsperger ;

» Et enfin de conférer le titre de membre honoraire à MM. Linder, au général de Nansouty et au savant professeur, M. Pasteur, dont les travaux font si grand honneur à la science française.

» C'est aussi avec une vive satisfaction qu'elle a vu deux de ses membres, MM. Fischer et Motelay, honorés d'une récompense au concours de 1884 de l'Académie des sciences, et un de ses membres honoraires, M. Hébert, recevoir la haute distinction de grand'croix de la Légion d'honneur.

» Mais après ces agréables souvenirs, il me faut en invoquer un bien triste, la mort de l'illustre naturaliste H. Milne-Edwards.

» L'année dernière, nous perdions le grand chimiste Dumas. Cette année le nouveau deuil de la Société lui est plus sensible encore, car si la science pouvait mettre en parallèle ces deux hommes, nos sympathies allaient plus naturellement à l'éminent naturaliste dont les travaux avaient directement rapport à

l'objet de nos études et dont la bienveillance fut toujours acquise à la prospérité de notre Société.

» Henri Milne-Edwards ne fut pas seulement un savant de premier ordre, ce fut un des fondateurs de l'école zoologique moderne.

» La zoologie restée purement descriptive jusqu'à la fin du siècle dernier venait, grâce aux travaux du grand Cuvier, d'appuyer sa méthode sur les résultats de l'anatomie comparée. H. Milne-Edwards lui fit faire un dernier progrès en joignant aux résultats de l'anatomie ceux non moins importants de la physiologie et de l'embryologie.

» Son œuvre est immense. Pour aborder l'étude si complexe de la zoologie générale, l'illustre naturaliste comprit dès le début qu'il fallait porter ses investigations sur les animaux inférieurs marins, dont l'organisme, plus simple, se laisse plus facilement analyser, et dont la transparence des téguments permet quelquefois d'observer le jeu de l'organisme vivant. Il s'épargna ainsi la triste déception du physiologiste allemand Muller qui déclarait perdues les vingt années de sa vie consacrées à l'étude des animaux supérieurs.

» Après avoir étudié les faunes de nos rivages de l'Océan et de la Méditerranée, et avoir publié presque chaque année d'importants travaux sur ses découvertes, il devina qu'en dehors des rivages si ardemment explorés, il existait dans les profondeurs insondées de l'Océan une population jusqu'alors ignorée dont l'étude formerait le complément indispensable de ses premiers travaux. Aussi avec quelle admirable ardeur ne le voyons-nous pas, arrivé au pinacle des honneurs scientifiques, confier sa vie à un scaphandre imparfait pour descendre à la poursuite de ce nouvel inconnu. C'était un grand dévouement et, disons-le, le signal de ces explorations sous-marines pour lesquelles les nations modernes ont mis à la disposition de leurs savants des moyens de plus en plus perfectionnés.

» Après plus de trente années d'études zoologiques variées, M. Edwards coordonna les immenses résultats qu'il avait obtenus, dans son *Introduction à la zoologie générale* et ses *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparées* (ouvrages en 14 volumes parus de 1857 à 1881). Ce ne fut pas un des moindres mérites de ce grand naturaliste que d'être resté, dans l'exposition de son œuvre, constamment fidèle à cette méthode si sage, qui, rejetant toute conception *à priori*, ne recherche les causes que dans l'observation scrupuleuse des faits.

» Je veux vous rappeler en quelques mots les principaux évènements de cette existence si remplie.

» Né en 1803, le vingt-septième enfant d'une famille originaire de la Jamaïque, H. Milne-Edwards, fut tout jeune naturalisé Français.

» En 1823, il se faisait recevoir docteur en médecine, mais il ne pratiqua pas, et se consacra tout entier à ses études d'histoire naturelle.

» Nommé professeur au Lycée Henri IV et à l'École centrale en 1832, il publia quelques livres élémentaires tout en poursuivant ses recherches zoologiques.

» Son activité était telle qu'en 1838 il n'avait pas donné moins de soixante-dix mémoires originaux, lorsqu'il fut appelé à remplacer Cuvier à l'Institut.

» Il occupa au Muséum successivement les chaires d'entomologie et de mammalogie, et, à la Sorbonne, celle d'anatomie et de physiologie comparées, en remplacement d'Ed. Geoffroy Saint-Hilaire.

» Doyen de la Faculté des Sciences de Paris, de 1845 jusqu'à sa mort, il déploya dans cette fonction les qualités d'un grand administrateur, et apporta toutes les ressources de sa vaste intelligence dans l'installation de la nouvelle Faculté des sciences.

» Toutes les grandes Sociétés scientifiques se sont fait un honneur de le compter parmi leurs membres. Décoré de onze ordres étrangers, il se vit élever au grade d'officier de la Légion d'honneur en 1885.

» Cet illustre savant montra que son caractère était à la hauteur de son intelligence dans deux terribles épreuves que traversa Paris, le choléra de 1832 et le bombardement de 1871 par les Prussiens.

» Si sa vie fut éprouvé par bien des chagrins, il eut du moins une bien douce consolation en quittant ce monde, ce fut de voir son fils Alphonse Milne-Edwards marcher dignement sur ses traces : membre de l'Institut et son successeur à la chaire de mammalogie au Muséum. »

## COMMUNICATIONS.

M. Benoist dit que depuis la dernière séance il a pu compléter les renseignements qu'il avait à cette époque sur les couches rencontrées à la profondeur de 141$^{m}$ dans le forage artésien du Parc-Bordelais.

Des échantillons plus complets et non écrasés ont été recueillis et il a pu constater que sous le banc de grès jaune verdâtre très dur de 0$^{m}$27 d'épaisseur on trouve :

Marne grise avec parties rougeâtres et lignite, *Limnea, Planorbis*. Ep. 1$^{m}$50

Marne noirâtre, avec petites veines de sable bleu et lignite, contenant à sa partie supérieure, sur une épaisseur d'environ 0$^{m}$50, de nombreux *Planorbis* (deux espèces), *Limnea, Bithinia* et *Mélania Albigensis* et

dans la partie inférieure, c'est-à-dire sur 5m23, des lits fossilifères avec *Corbula, Cytherea, Crassatella, Lucina, Arca, Pecten, Vulsella, Anomia, Natica, Trochus, Echinocyamus.* Ep..... 5m73

Complétant ensuite sa communication faite dans une séance antérieure, M. Benoist dit que la sonde a ensuite traversé :

Sable micacé bleu avec veines d'argile noirâtre à lignite. Ep..... 4m84

A partir de 164m42, le trépan a battu sur un calcaire très dur, à pâte très fine, bleu, et rempli de foramifères : *Alveolina, biloculina,* etc., lignite et pyrite. Ep..... 1m07

Les caractères de ce calcaire et les fossiles qu'il contient permettent d'affirmer que c'est là le banc supérieur du calcaire marin de Blaye, que l'on suppose devoir atteindre sur ce point une épaisseur considérable, 100m pour le moins.

Les fragments remontés par la soupape montrent que la surface de ce banc a été longtemps ravinée et battue par les flots, comme le prouve une ligne de perforation produite par des *Lithodomus.*

Les marnes fluvio-marines supérieures à ce calcaire et que nous rapportons aux couches à *Ostrea* de Plassac représenteraient peut-être les calcaires fragiles ou caillasses et le grès de Beauchamp du bassin parisien? Dans tous les cas, il est curieux de constater dans le Bordelais la présence du *Melania Albigensis,* caractéristique des couches tout à fait supérieures du calcaire grossier aux environs de Castres, et la série des couches traversées à ce niveau indiquerait qu'à la fin du dépôt du calcaire marin de Blaye, il y a eu : ou des oscillations du sol permettant l'intercalation de dépôts lacustres au milieu des dépôts marins, ou bien de forts courants d'eau douce entraînant des coquilles lacustres dans ces derniers dépôts.

M. Cabanne objecte que, dans le forage d'un puits, il y a forcément mélange des échantillons des diverses couches, et par suite incertitude sur la succession de ces couches.

M. Benoist admet que cette objection peut avoir de la valeur quand il s'agit d'échantillons fournis par le forage, mais qu'avec ceux obtenus dans l'alésage la succession des couches peut être exactement observée.

---

## Séance du 3 février 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, président.

---

### COMMUNICATIONS.

M. NOGUEY présente une note de M. Fernand Lataste :

### Description d'une tortue nouvelle du Haut-Sénégal.

(*Homopus Nogueyi*)

Par FERNAND LATASTE.

Deux sujets, un gros et un petit, de cette nouvelle espèce, ont été rapportés par moi de Médine (Haut-Sénégal). Je n'ai pas vérifié le sexe du petit. Le gros est femelle. Ses ovaires, ses oviductes et ses reins étaient de petites dimensions, entièrement contenus dans le bassin et ne remontant aucunement dans la grande cavité abdominale. L'ovaire, de forme allongée, mesurait environ un centimètre et demi, l'oviducte environ trois centimètres de long (1).

DIMENSIONS DE LA BOITE OSSEUSE (en millimètres) :

| | Grosse ♀ | Petit sujet |
|---|---|---|
| Longueur maximum (de la plaque anale à la 3e marginale). | 135 | 99 |
| Largeur maximum (au niveau des margino-inguinales)..... | 99 | 74 |
| Hauteur maximum (4e plaque vertébrale pour la ♀, 3e pour l'autre)..... | 60 | 43 |

DESCRIPTION :

L'espèce nouvelle étant voisine de *Homopus areolatus* Thunberg, je vais la décrire comparativement à ce dernier, en suivant pas à pas la description que Duméril et Bibron en ont donnée (*Erpétologie générale*, II, p. 146).

La carapace s'élargit progressivement d'avant en arrière. Elle est échancrée

---

(1) L'intestin de ce sujet contenait, parmi les matières végétales qui le remplissaient, des débris de coléoptères (*Pachnoda gagates*) en trop grand nombre pour que leur présence pût paraître accidentelle. L'espèce se nourrit donc de végétaux et d'insectes.

en V élargi au-dessus du cou, et son bord le plus antérieur est au niveau de la troisième marginale (en comptant la nuchale). De la partie postérieure de la quatrième marginale au milieu de la neuvième, c'est-à-dire de la margino-axillaire à la margino-inguinale, ses bords sont rectilignes. La convexité du disque est loin d'être, comme chez *areolatus,* égale dans toutes ses parties; très convexe en arrière où elle s'élève presque à pic, la troisième ou la quatrième vertébrale étant la plus haute, la carapace s'abaisse ensuite progressivement jusqu'à la nuchale. Son bord latéral forme une arête assez vive, mais ne se relève point en gouttière, et son bord postérieur est un peu réfléchi en dehors, mais il ne se relève point en dessus. On compte sur notre espèce le même nombre de plaques que sur *areolatus;* mais la suscaudale est presque carrée; la première vertébrale est très inclinée en avant et la quatrième très inclinée en arrière; enfin les deuxième et troisième vertébrales sont plus d'une fois et demie plus larges que longues.

Le plastron est très long, s'avançant sous le cou aussi loin que la carapace fait au-dessus (1). Il ne présente à sa partie postérieure qu'un angle excessivement obtus, de près de 180°. Plan dans la majeure partie de sa surface, il se relève sensiblement en avant des aisselles. Ses plaques de la première paire sont loin de former chacune un triangle isocèle à sommet externe, leur côté antérieur étant plus de deux fois moindre que l'externe. Tandis que, chez *areolatus,* « les plaques inguinales et axillaires, aussi petites les unes que les autres, sont également toutes quatre triangulaires », chez *Nogueyi* les inguinales sont relativement considérables, s'articulant en dehors avec tout le bord inférieur des huitième et neuvième et avec un petit côté de la septième marginale, touchant en dedans, sur une assez grande longueur, les plaques abdominales et fémorales, et venant même se rabattre légèrement en dessous, dans l'angle de ces dernières; les axillaires, au contraire sont très petites, presque entièrement cachées dans la boîte, et au nombre de deux ou trois, placées en série, de chaque côté.

Le bec de *Nogueyi* n'est nullement aigu. Vu de profil, le bord antérieur de la mâchoire cornée paraît légèrement convexe et son bord inférieur légèrement concave, les deux courbes se rencontrant à angle droit.

Les fronto-nasales sont très grandes, bien plus longues que la frontale; elles figurent des rhombes allongés, à angle antéro-interne légèrement arrondi, à

---

(1) Le plastron est tellement développé qu'il ne laisse, entre la carapace et lui, pour le passage de la tête, des membres et de la queue, que de très étroites fentes. En outre la partie antérieure du plastron est longuement réfléchie en dedans, enveloppant ainsi une profonde cavité dans laquelle pénètrent les clavicules avant de s'articuler au sternum. Aussi est-il assez difficile de porter le scalpel sur ces articulations, quand on veut ouvrir la bête.

angle antéro-externe rabattu sur le côté. Dans l'angle obtus que ces deux plaques laissent entre elles en arrière, s'engage la frontale, polygonale subcirculaire. Le reste du dessus de la tête est couvert de plaques polygonales irrégulières disposées en mosaïque, qui décroissent de taille vers l'arrière et disparaissent au niveau du cou. Sur les côtés, en arrière de l'œil, on voit deux grandes plaques contiguës : une inférieure subcirculaire, dans la région massétérienne; une autre supérieure beaucoup plus grande, large en avant, étroite en arrière et échancrée en dessous par la place du tympan. Celui-ci est grand mais peu distinct.

Les membres antérieurs ne sont pas revêtus en entier de longues et épaisses écailles imbriquées, égales entre elles, comme celles d'*areolatus*, mais d'écailles irrégulières : les unes plus nombreuses, petites, plus ou moins circulaires, simplement juxtaposées ; les autres grandes, saillantes, coniques, s'avançant par leur pointe au-dessus de leurs voisines. Cette différence me paraît très caractéristique quand je compare mes sujets soit à ceux du Muséum soit à la figure de l'*Erpétologie générale* (pl. XIV, fig. 1). Le revêtement de la partie postérieure de l'avant-bras est semblable à celui de sa partie antérieure, sauf que les grandes écailles y sont plus rares et les autres plus petites. A part celles du talon, qui sont grandes, les écailles qui couvrent les membres postérieurs sont petites, subégales entre elles, arrondies, juxtaposées. La région fémorale voisine de la queue ne présente que de très petites écailles arrondies, à peine saillantes, et nullement des tubercules longs, grêles et pointus.

La queue, fort courte, présente vers son extrémité des écailles un peu plus grandes que celles qui les précèdent.

*Coloration.* — En dessus, le centre des plaques est jaune-verdâtre sale, leur pourtour d'un brun rouge parfois interrompu aux angles. Le dessous est jaune ou jaune-verdâtre sale, avec des taches d'un brun roux plus ou moins claires ou foncées autour des aréoles. Telle est aujourd'hui la coloration de mes deux sujets conservés en alcool, et je ne me souviens pas que ceux-ci aient été colorés autrement durant leur vie.

*Remarque.* — Je me fais un plaisir de dédier cette espèce nouvelle à notre excellent collègue, M. Gustave Noguey, en souvenir des preuves d'amitié qu'il m'a fournies plus particulièrement à l'occasion de mon malheureux voyage.

**Résultats lépidoptérologiques de l'excursion de la 67e fête linnéenne, et de l'excursion trimestrielle, à Vertheuil.**

M. Brown remet le compte-rendu des résultats lépidoptérologiques de la 67e fête linnéenne, célébrée à Arcachon, le 28 juin 1885, et de l'excursion tri-

mestrielle qui a eu lieu le 9 août suivant, de Vertheuil à Saint-Estèphe, par Rayson et la Trale.

La course d'Arcachon (1) nous a fourni six espèces relativement intéressantes :

*Acidalia Aquitanaria* Const. 1 ♂ et 2 ♀. Cette géomètre est probablement commune sur notre littoral, ainsi que sur celui du département des Landes, où elle a été découverte par M. Lafaury. Nous en possédons un quatrième sujet pris le 14 juillet 1883, entre Cazeaux et l'Océan; et une petite chenille arpenteuse que nous avons trouvée en mai ou juin dernier, sur le ciste, dans la forêt d'Arcachon, mais qui malheureusement n'est pas venue à bien, appartenait vraisemblablement à cette espèce.

*Nyctegretis achatinella* Hb. 1 ind. en bon état. C'est la première fois que nous rencontrons cette jolie pyrale.

*Depressaria costosa* Haw. 2 ind. parmi les genêts, les ajoncs.

*Depressaria applana* Fabr.? 3 ind. différant de tous ceux que nous avons vus jusqu'à présent, par une taille moindre (de 2 mill. environ), les ailes supérieures moins marbrées, plus jaunâtres, à côte et bord interne plus parallèles, à bord terminal moins oblique, plus convexe dans sa partie inférieure; par les antennes plus courtes et plus grêles. Sommes-nous en présence d'une variété *maritima* de la très commune et très variable *applana*, ou bien d'une espèce voisine peu connue ou même inédite, c'est ce qu'il nous est impossible de décider!

1 échantillon unique d'une petite espèce du genre *Lita*, de couleur sombre et d'une détermination difficile, qui pourrait bien être la *junctella* Dgl.? En tout cas nous ne l'avions pas encore rencontrée.

Enfin un sujet d'une *Lithocolletis* non moins difficile à préciser, nouvelle également pour nous, et qui semble spéciale au littoral, car nous ne l'avons retrouvée qu'au Mouleau; nous la rapportons provisoirement et avec doute à la *Scopariella* de Zeller.

A Vertheuil, nous avons observé :

*Colias Hyale* L. Plusieurs individus des deux sexes, aux environs de Brion.

*Lycæna Bellargus* Rott. Plusieurs ♂, non loin de Vertheuil, le long de la route, dans des lieux pierreux. Ces deux espèces se rencontrent surtout sur les coteaux calcaires de l'Entre-deux-Mers.)

---

(1) Ce n'est pas à Arcachon même qu'à eu lieu notre exploration, mais bien à Piquey, sur la rive nord du bassin, entre Arès et les dunes.

*Colias Edusa* Fabr. 1 ♀ variété *Helice.*

*Lycæna Arion* L. 1 ♀, en mauvais état.

*Earias chlorana* L. 3 ind., en battant des saules.

*Pygaera curtula* L. 1 chenille en train de filer son cocon dans une feuille de nénuphar, *au milieu d'un fossé,* sous un saule; a donné son papillon (1 ♀), le 22 août suivant.

*Acontia lucida* Hufn. 1 ♂, variété *albicollis.*

*Madopa salicalis* S. et D. 1 ♂, en battant des saules.

*Phasiane clathrata* L. Plusieurs individus.

*Lythria purpuraria* L. 1 ♂, remarquable par l'oblitération presque complète des bandes transverses des ailes supérieures.

*Hydrocampa nymphæata* L. C. dans les marais.

*Crambus hortuellus* Hb. 2 individus, tous deux variété *Cespitellus.*

*Crambus culmellus* L. Plusieurs dans les champs.

*Aciptilia pentadactyla* L. 4 ind. dans les herbes.

### Lépidoptères communs à la région du Sud-Ouest et à la Provence.

M. Brown remet une note faisant suite à sa communication du 6 mai 1885, où il signalait, dans notre région, quelques Lépidoptères que l'on n'avait rencontrés jusqu'ici qu'en Languedoc ou en Provence (voir Procès-verbaux, t. XXXIX, page XXXIII). Etant allé à plusieurs reprises dans la forêt d'Arcachon, et particulièrement vers le Mouleau et même au delà de ce point, il a obtenu d'éclosion de chenilles recueillies sur le ciste à feuilles de sauge :

*Teleia cisti* Stt. en quantité.

*Acrobasis obliqua* Zell. = *Cistella* Millière, 1 ind. et 2 autres chenilles, négligées, ont péri!

En outre, il a pris au vol 2 ind. de *Mesophleps Corsicellus* H. S. dont l'un parti d'effroi d'une touffe de ciste qu'il explorait.

Les deux premières espèces ci-dessus ont également été trouvées dans le département des Landes, par M. Lafaury.

### Pleurophyllidia lineata Otto.

M. Durègne annonce à la Société que le mollusque dont il avait signalé la capture à Arcachon, dans la séance du 5 août dernier, a été soumis à l'examen de M. Fischer et doit être rapporté à l'espèce *Pleurophyllidia lineata* Otto. Cette espèce méditerranéenne n'avait été signalée jusqu'ici qu'en un seul point de la côte de l'Océan; l'exemplaire unique recueilli par M Beltrémieux à

la Rochelle est conservé au Musée Fleuriau de cette ville. Le spécimen d'Arcachon a été recueilli dans les zostères par M. l'abbé Guillemet, membre de la Société scientifique d'Arcachon, qui en a fait don au Musée.

M. Cabanne annonce que le Muséum de Bordeaux vient d'acquérir un renard provenant des Basses-Pyrénées et qui présente un remarquable exemple d'albinisme.

---

## Séance du 17 février 1886.

**Présidence de M. BALGUERIE, Président.**

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. le Président annonce la mort de Monseigneur de Langalerie, archevêque d'Auch, qui était membre honoraire de la Société.

A la suite d'explications échangées avec M. Marty, membre correspondant, la Société décide que M. Marty doit être considéré comme démissionnaire.

### ADMINISTRATION.

Lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique, annonçant qu'une subvention de 800 francs est accordée à la Société pour la publication du volume XXXVIII de ses Actes (1).

Circulaire du même ministre invitant les présidents des Sociétés savantes à lui signaler les points où auraient été recueillis des flotteurs, que le prince de Monaco a lancés en pleine mer au nord-ouest des îles Açores, dans le but d'étudier la direction des courants de l'Atlantique et en particulier celle du gulf-stream.

---

(1) Une lettre rectificative de M. le Ministre de l'Instruction publique a fait savoir que cette subvention était non de 800 francs, mais de 1,000 fr.

### **Bathyactis Richardi** Marion.

M. Durègne fait part de quelques faits nouveaux relatifs à l'actinie qu'il a présentée à la Société dans la séance du 6 janvier, et sur laquelle il se réserve de publier ultérieurement une étude complète.

A la suite de l'examen qui en a été fait par M. Marion, l'éminent professeur de la Faculté des sciences de Marseille, l'identité de cette actinie avec celle qu'il avait décrite sous le nom de *Chitonactis Richardi* ne fait plus aucun doute.

Toutefois, les études de M. Durègne sur l'animal vivant, lui ont permis de constater des particularités très remarquables dans la forme des tentacules de l'animal, qui sont accompagnés à la base, d'un tubercule de grosseur variable suivant l'état d'extension de l'organe mais restant incolore dans tous les cas. Ces tubercules qui se retrouvent dans une espèce des côtes de Chine et à l'occasion desquels Verrill a créé le genre *Ammonactis*, semblent devoir constituer un caractère *générique* spécial à l'espèce du golfe de Gascogne.

M. Durègne propose d'appeler provisoirement l'actinie qu'il a étudiée *Bathyactis Richardi* Marion.

L'habitat spécial de cette belle espèce, à de très grandes profondeurs, alors que tous les genres connus jusqu'ici sont représentés par des espèces littorales, justifie le nom proposé.

### **Adamsia palliata** Bohadsch.

M. Durègne annonce à la Société que des dragages faits au large d'Arcachon ont permis de recueillir un très bel exemplaire de l'*Adamsia palliata* Bohadsch.

Cette actinie si curieuse, dont l'habitat ordinaire est à la fois la Méditerranée et les côtes de la Grande-Bretagne et de la Norwège, n'avait été trouvée jusqu'ici sur nos côtes, qu'à Guernesey (Hilton) et Port-en-Bessin (A. Milne-Edwards), d'après le travail de M. Fischer sur les actinies des côtes océaniques de France.

Depuis, M. Chevreux l'a signalée au Pouliguen où il a pu la conserver en captivité pendant cinq mois (*Ass. franç. pour l'avancement des sciences*, Session de 1882, p. 562).

Dans leurs nombreux dragages du golfe de Gascogne, MM. Lafont et Fischer ne l'avaient jamais recueillie.

L'*Adamsia palliata* qui fait l'objet de la présente note est fixée sur une coquille vide de *natica* qu'elle a recouverte presque complètement de la sécrétion cornée qui est une de ses plus remarquables particularités.

M. BENOIST présente à ses collègues la série complète des échantillons provenant du forage du puits artésien du Parc-Bordelais, qui est arrivé à 172m de profondeur jusqu'à ce jour.

---

## Séance du 3 mars 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, Président.

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. DESAGE (Fernand) donne sa démission de membre titulaire.

### COMMUNICATIONS.

M. FALLOT offre à la Société :

1° Une *Note sur un gisement crétacé fossilifère des environs de la gare d'Eze (Alpes-Maritimes)*, dans laquelle il décrit une petite faune intéressante, que ses espèces les plus caractéristiques placent à la base du Gault. Il insiste sur le mélange en ce point de quelques espèces aptiennes et même barrémiennes avec les formes albiennes.

2° Une *Étude géologique des étages moyens et supérieurs du terrain crétacé dans le sud-est de la France.* Dans cet ouvrage qu'il a présenté et soutenu comme thèse pour le doctorat ès-sciences, M. Fallot résume les recherches qu'il a poursuivies pendant plusieurs années, particulièrement dans la Drôme, les Basses-Alpes et les Alpes-Maritimes.

A ce propos, il indique à la Société les difficultés qu'il y a de séparer dans ces régions les différents étages de la craie, et de paralléliser les dépôts pélagiques de la partie orientale du bassin du Rhône avec les dépôts littoraux ou de récifs de la partie occidentale et méditerranéenne (Vaucluse, Martigues, Beausset, etc.).

Dans son travail, il s'est surtout attaché à l'étude de la région orientale qui est la moins connue.

L'ouvrage se termine par la description de la faune des Grès sénoniens de Dieulefit, avec lesquels l'auteur est tenté de paralléliser ceux de Nyons (Drôme) et ceux de Pierrefeu et de l'Olive (Alpes-Maritimes).

3° M. Fallot offre en outre une Note publiée dans le *Bulletin de la Société géologique de France* (3e série, tome XIV), dans laquelle il résume ses recherches sur les Basses-Alpes et les Alpes-Maritimes.

4° Enfin, il fait hommage à la Société d'un numéro du *Journal d'histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest,* dans lequel il a publié son cours d'ouverture à la Faculté des sciences. Il a résumé dans ce cours l'histoire et les progrès de la géologie et indiqué sommairement le plan de son enseignement.

M. Croizier lit les deux communications suivantes :

**Un saurien rare et un échinide nouveau dans la craie du Sud-Ouest.**

Au mois de septembre dernier, j'ai trouvé aux environs de Mortagne-sur-Gironde deux fossiles nouveaux dans les assises crayeuses appartenant au sous-étage campanien de Coquand :

1° Dans les falaises qui bordent la Gironde : un petit *Cyphosoma,* auquel M. Cotteau a donné le nom de *Croizieri* et qu'il décrit dans ses échinides nouveaux ou peu connus.

2° Dans les talus d'un chemin creux allant de Mortagne à Boutenac : des débris d'une machoire de saurien que j'ai envoyés à M. Gaudry. Voici l'opinion du savant professeur du Muséum, qu'il m'a communiquée par lettre du 9 février : « Les dents ressemblent tout à fait à celles d'un très bel échantillon de » *Leiodon* de la craie blanche de Michery (Yonne) que le Muséum a reçu, il y » quelques années, et qui est resté inédit. Je l'attribue provisoirement (non sans » quelques doutes) au *Leiodon anceps* de la craie d'Angleterre, décrit par » M. R. Owen. Le *Leiodon,* qui appartient à la famille des *Mosasauridées,* est » très rare en Europe ».

**Graviers quaternaires et foyer préhistorique, aux environs de Ruelle-sur-Touvre (Charente).**

Dans les travaux entrepris pour agrandir le polygone de la fonderie de canons de Ruelle, on a entamé la butte qui longe le chemin de Vauguelines. La coupe du terrain montre reposant sur les tranchés inclinées du calcaire Kimméridgien des graviers surmontés par place d'une couche de $0^{m}40^{c}$ de marne blanche, dans laquelle on a trouvé une dent de cerf. J'ai observé ces graviers dans toutes les excavations pratiquées dans la vallée de la Touvre, entre Ruelle et Magnac. Dans la coupe du polygone ils sont surmontés par une couche de terre noire atteignant par place $0^{m}60^{c}$, où abondent les coquilles des mollusques terrestres et d'eau douce dont je donnerai la liste plus loin. On

observe à la partie inférieure de ce dépôt coquillier une couche de 0m30c d'épaisseur, présentant l'aspect d'un cendrier riche en débris de poteries et éclats de silex, et dans laquelle M. Ramonet a recueilli de très beaux échantillons de pointes de flèches en silex et une hache polie. Le tout est surmonté par la terre végétale.

Cette coupe donne lieu aux observations suivantes :

La Touvre étant une rivière qui jaillit toute formée, à quelques kilomètres en aval de Ruelle, n'a jamais roulé de graviers. Il a donc existé antérieurement un grand cours d'eau qui, venant des vallées supérieures, a parcouru celle de la Touvre avec une vitesse capable d'entraîner de gros graviers.

Quand ce grand cours d'eau eut perdu de sa rapidité, il déposa les couches marneuses supérieures au gravier, puis il entra dans le lit actuel de la Touvre laissant sur ses bords des marécages recouverts de temps en temps par les eaux d'inondations qui venaient y apporter et y ensevelir sous un fin limon les nombreuses coquilles qu'on retrouve aujourd'hui.

Ces bords étaient toutefois habitables par l'homme, comme le prouve bien le cendrier sous-jacent au dépôt coquillier.

La date de ces dépôts est toute indiquée.

Les graviers sont de l'époque diluvienne et le cendrier, avec ses haches polies et ses belles pointes de flèches, est évidemment robenhausien. Les coquilles qui abondent dans le limon contemporain du cendrier sont donc du commencement de l'époque moderne. Je les ai soumises à l'examen de nos collègues MM. Benoist et Granger, qui les ont comparées avec les échantillons de leur collection et y ont reconnu les espèces suivantes :

| | |
|---|---|
| *Helix hortensis* (Mull.) | CC. |
| — *lapicida* (Lin.) | AC. |
| — *variabilis* (Drap.) | AC. |
| — *hispida* (Lin.) | CC. |
| — *carthusianella* (Drap.) | AC. |
| — *rotundata* (Mull.) | CC. |
| — *pulchella* (Mull.) | CC. |
| — *cornea* (Drap.) | RR. |
| — *aculeata* (Mull.) ? | R. |
| — ? | C. |
| *Zonites lucidus* (Drap.) | CC. |
| *Pupa minutissima* (Harlin). *Vertigo muscorum* (Moq.) | AC. |
| — *Venetzii* (Charp.) | R. |
| — voisin de *doliolum* (Drap.) | AR. |
| *Clausilia* | AR. |

| | |
|---|---|
| *Carychium minimum* (Mull.) | RR. |
| *Lymnæa truncatula* (Mull.) | C. |
| *Limnæa* | CC. |
| *Succinea Pfeifferi* (Rossm.) | CC. |
| — *oblonga* (Drap.) | R. |
| — *acrambleia* (Mabille) | RR. |
| *Ferusaccia lubrica* (Drap.) | C. |
| *Planorbis rotundatus* (Poiret) | C. |
| *Cæcilianella acicula* (Bourg) | RR. |
| *Limax agrestis* (Lin.) | R. |
| *Cyclostoma elegans* (Drap.) | CC. |

A un kilomètre environ en aval de la fonderie, sur la rive droite de la Touvre et sur le chemin de fer d'Angoulême à Limoges, on exploite au lieu dit les Séguins une gravière reposant sur le calcaire kimméridgien. Les couches de graviers y montrent une stratification très tourmentée et sont formées tantôt de gros éléments, tantôt de sable fin. La partie supérieure admet des lits d'argile avec concrétions calcaires blanches.

M. Ramonet, sous-agent administratif à la fonderie de Ruelle, qui a longtemps visité cette gravière, n'a jamais pu y recueillir de silex taillés, mais en revanche il a trouvé d'assez nombreux ossements d'animaux dont il m'a communiqué des échantillons :

| | |
|---|---|
| Ours | 1 canine. |
| Bœuf | dents. |
| Cheval | dents. |
| Cerf | cornes. |
| Rhinocéros? | 1 dent. |
| *Elephas primigenius* | 2 dents. |

On y a trouvé autrefois une grande défense d'éléphant que les ouvriers ont brisée.

M. Ramonet a observé, au milieu des couches de gravier, des petits lits de terre noire avec éclats de calcaires paraissant avoir subi l'action du feu. Ce seraient les traces de foyers riverains que le cours d'eau aurait entraînés en rongeant ses rives.

La présence de l'éléphant et du rhinocéros associés au cheval et au bœuf font de ces graviers une formation quaternaire.

J'ai tenu à donner ces indications, tout incomplètes qu'elles sont, afin qu'elles puissent servir de guide aux géologues qui voudraient étudier les formations quaternaires de la vallée de la Touvre.

M. BALGUERIE demande à M. Fallot s'il partage l'opinion de M. Dieulafait sur l'origine sédimentaire des ophites des Pyrénées.

M. FALLOT croit que les roches appelées ophites des Pyrénées sont de nature et d'âges différents, mais toutes d'origine éruptive.

---

## Séance du 17 mars 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, Président.

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

La Société, à la suite du rapport favorable fait par M. Motelay sur les ouvrages envoyés par le candidat à l'appui de sa demande, confère le titre de membre correspondant à M. CARL HANSEN, professeur à l'académie royale supérieure d'agriculture de Copenhague.

### COMMUNICATIONS.

M. DURÈGNE offre à la Société le compte-rendu administratif pour l'année 1885 des travaux de la Société scientifique d'Arcachon. Il expose les développements qu'a pris cette Société dans ces dernières années, et les services qu'elle rend actuellement à la science.

---

## Séance du 7 avril 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, Président.

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. LE PRÉSIDENT annonce la mort de M. BRANDENBURG, membre titulaire, ancien maire de Bordeaux.

A la suite du rapport favorable de M. BROWN sur le travail envoyé par le candidat à l'appui de sa demande (Essai sur les oiseaux de la Brenne), la Société confère le titre de membre correspondant à M. MARTIN, avocat au Blanc (Indre).

## COMMUNICATIONS.

### Comptes-rendus de l'excursion trimestrielle faite à Villagrains le 14 mars 1886.

M. FALLOT lit le compte-rendu géologique :

Cette excursion avait réuni MM. Balguerie, Benoist, Brown, Croizier, Deloynes, Durègne, Degrange-Touzin, Fallot et Lagatu, auxquels était venu se joindre M. Marsoo, docteur-médecin à Salies-de-Béarn, invité par M. Balguerie.

Arrivés à la station de Villagrains à neuf heures et demie, les excursionnistes se sont rendus tout d'abord au moulin de Péyot, où nous avons pu reconnaître l'existence, au-dessous du sable des Landes, d'un affleurement de calcaire jaune compacte, usé, corrodé, contenant quelques silex. Ce calcaire apparaît à côté du moulin sur les bords du ruisseau, mais il ne nous a donné aucun fossile permettant d'en fixer l'âge. Néanmoins la nature minéralogique de cette roche la fait rapporter sans aucun doute au terrain crétacé supérieur.

En remontant le ruisseau du Gua-Mort, jusqu'à la route de Haut-Villagrains à Saucats, nous avons reconnu plusieurs fois, sous les sables, les affleurements de cette Craie.

De là nous avons gagné la route d'Hosteins et nous sommes bientôt arrivés (au bout d'un kilomètre environ) à une ancienne carrière, située un peu à gauche de la route; elle est aujourd'hui complètement abandonnée et il est assez difficile d'en étudier les couches. Cependant nous avons pu observer que, dans cette carrière, le terrain crétacé est constitué par des couches de calcaire plus ou moins jaunâtre, en dalles minces, à texture rarement crayeuse. De temps en temps on rencontre des nodules pyriteux ou ferrugineux qui tranchent sur la teinte jaunâtre de la roche. On trouve également dans ces couches de grosses concrétions arrondies, de la grosseur du poing, que j'ai immédiatement rapportées à de la silice pulvérulente agglomérée. L'analyse chimique m'a démontré la justesse de cette idée; ces concrétions d'apparence crayeuse ne font pas effervescence avec l'acide chlorhydrique. De plus, dans un nodule de ce genre que j'ai cassé depuis, j'ai trouvé à l'intérieur un fragment de silex pyromaque

qui tranche la question d'une façon décisive. Néanmoins nous n'avons pas trouvé là de véritables rognons de silex.

Les débris organiques sont très rares dans cette assise. Malgré toutes nos recherches, nous n'avons pu recueillir que quelques espèces mal conservées appartenant aux genres *Serpula, Natica, Rostellaria* et quelques bivalves, des *Janira* notamment et une petite huître indéterminable. Ces fossiles, généralement de petite taille, se trouvent surtout dans les concrétions siliceuses susmentionnées.

Après déjeuner, la Société est redescendue sur le Gua-Mort, à 200 mètres environ en aval des ruines du moulin de la Nère. Il existe là un point où le ruisseau coule entre deux berges assez élevées et à pic, où la Craie affleure sur une épaisseur de 60 à 80 centimètres. Elle est constituée par des couches généralement très blanches, très crayeuses, dont l'horizontalité est presque parfaite. Il y a cependant une légère inclinaison vers le Nord-Est, dans le sens du cours du ruisseau. C'est à peu près au niveau de l'eau que se trouve une couche fossilifère qui contient surtout l'*Echinoconus Raulini*, d'Orb. espèce propre à Villagrains et qui n'a pas tardé à être rencontrée par M. Degrange-Touzin. En même temps M. Benoist trouvait un gros *Ananchytes* un peu déformé, qui semble être l'*Ananch. striatus*, Goldfuss. Avec cela nous avons trouvé de rares spongiaires rapportés jusqu'ici au *Tragos pisiforme*, Goldf., un petit spondyle qui s'assimile au *Spondylus lineatus* Goldf. et enfin des fragments d'Inocérames du groupe des *Inoceramus Cuvieri* et *Lamarcki*, c'est-à-dire des Inocérames à grosses côtes avec fines stries intermédiaires. L'échantillon, même le mieux conservé, est trop incomplet pour permettre une détermination rigoureuse; c'est de l'*Inoceramus Lamarcki* qu'il se rapproche le plus.

Toutes les espèces citées seraient bien peu concluantes, si notre confrère M. Durègne n'avait eu la bonne fortune de trouver dans ces couches, et dans celle surtout où se rencontrent les *Echinoconus*, un bon exemplaire du *Micraster coranguinum* Ag. Or cette espèce est considérée comme caractéristique de la zone supérieure du Sénonien moyen du bassin de Paris. Elle est inférieure à la Craie de Reims et à la Craie de Meudon à Bélemnitelles et *Ananchytes ovata*.

Il en résulte que la couche qui affleure au niveau de l'eau, au fond du ruisseau, appartiendrait à la zone supérieure du Sénonien moyen ou du *Santonien supérieur*, pour employer la classification de Coquand.

Quant aux couches de l'ancienne carrière, elles sont évidemment à une altitude supérieure à celle des couches traversées par le ruisseau à 200 mètres en aval de la Nère. Sont-elles à un niveau géologique supérieur? C'est ce qu'il est

impossible de dire actuellement, puisqu'elles ne nous ont fourni aucun fossile caractéristique. Il en est de même de la couche jaune compacte du moulin de Peyot qui semble finir la série.

Néanmoins, quelques fossiles qui se trouvent dans les collections comme venant de Villagrains, notamment l'*Echinoconus gigas,* nous porteraient à croire à l'existence d'assises plus élevées (Campanien ou Danien) dans cette région, et on pourrait se demander si les couches de la carrière et du moulin de Peyot ne devraient pas s'y ranger.

Des recherches ultérieures sont absolument indispensables pour fixer ce point.

Quoi qu'il en soit, l'excursion de la Société Linnéenne a eu un résultat important, c'est la détermination de l'âge des couches qui affleurent un peu en aval du moulin de la Nère. Dans une nouvelle exploration que j'ai faite avec MM. Benoist et Durègne, nous avons contrôlé tout ce que nous avions vu en ce point, et ces découvertes ne font que confirmer notre opinion. Nous possédons actuellement une dizaine d'échantillons d'*Echinoconus Raulini;* nous avons également retrouvé des Micrasters et avec eux l'*Ananchytes striata* Goldf., des débris d'Inocérames (*I. Cuvieri?* Sow.) et enfin l'*Offaster pilula.*

Nous espérons pouvoir bientôt éclaircir la question des couches supérieures et apporter à la Société un petit travail complet sur la Craie de Villagrains, citée par presque tous les auteurs, notamment tout d'abord par Desmoulins, puis par M. Raulin, par d'Archiac, par Delbos, etc.

Il est très probable que ce petit affleurement figuré par M. Linder sur la feuille (n° 191) (1) de la carte géologique de France, formait à l'époque tertiaire un petit îlot qui relie actuellement la Craie des Charentes à celle des Landes, comme le pensait notamment Delbos.

M. Brown lit le compte-rendu entomologique :

Il dit qu'à cette même excursion trimestrielle il a observé un lépidoptère qu'il n'avait pour ainsi dire pas encore rencontré, puisqu'il n'en possédait qu'un unique échantillon provenant de la lande de Peseu; c'est une Tordeuse : *Teras mixtana* Hübn. qui est on ne peut plus commune dans la lande aux environs du Haut-Villagrains, parmi les bruyères (*Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, etc.) sur lesquelles vit sa chenille qui a été découverte par M. Lafaury, aux environs de Dax où l'espèce abonde également.

---

(1) A ce propos je dois faire remarquer que la notation $C^7$ employée par M. Linder pour la Craie de Villagrains, ne concorde pas du tout avec les fossiles qu'il cite : *O. vesicularis, Ananch. ovata, Orbitoïdes media,* qui indiqueraient le Sénonien supérieur ou le Danien (*Campanien* ou *Dordonien* Coquand), c'est-à-dire au moins $C^8$ — Nous n'avons du reste trouvé aucun de ces fossiles.

Il a pris également un sujet de la vulgaire Géomètre *Pachycnemia hippocastanaria* Hübn. qui n'offre d'intérêt que par la précocité de son éclosion. Cette Géomètre, on le sait, est on ne peut plus mal nommée, puisque sa chenille vit, non point sur le marronnier d'Inde, mais comme celle de l'espèce précédente, sur les bruyères.

M. Deloynes lit le compte-rendu botanique :

La première excursion trimestrielle faite à Villagrains nous a permis d'explorer la vallée du Gua-Mort que nous avons suivie depuis le moulin de Peyot jusque dans le voisinage des lagunes de Semian. Malheureusement la température avait été assez rigoureuse depuis la dernière quinzaine du mois de février et la végétation, que quelques jours de chaleur et de légères pluies ne devaient pas tarder à développer, était alors fort en retard ; aussi n'aurions-nous à citer aucune phanérogame si les géologues n'avaient découvert près du Haut-Villagrains le *Cactus opuntia* naturalisé sur une étendue assez considérable. Nous nous bornerons pour le surplus à donner la liste des Muscinées que nous avons récoltées ou observées.

*Dicranum spurium* Hedw. — Fr. — Landes.
*Fissidens bryoides* Hedw. — Fr. — Bords du Gua-Mort.
— *adiantoides* Hedw. — Fr. — Sur des souches au bord du Gua-Mort près du moulin de Peyot.
*Ceratodon purpureus* Brid. — Fr. — Villagrains.
*Funaria hygrometrica* Hedw. — Fr. — Dans les marais. — Forme très allongée.
*Bryum pendulum* Schpr. — Fr. — Sur les talus humides.
— *atro-purpureum* Br. et Schpr. — Fr.
— *capillare* L. — Fr. — Sur les souches d'arbres.
*Mnium hornum* L. — Stér.
— *punctatum* L. — Stér.
*Aulacomnium androgynum* Schwœgr. — Stér. — Mais avec des speudopodes.
*Bartramia pomiformis* Hedw. — Fr.
*Polytrichum juniperinum* Hedw. — Fr. — Landes.
*Brachythecium velutinum* Br. et Schpr. — Fr. — Sur la terre.
*Amblystegium serpens* Schpr. — Fr. — Sur une souche de chêne.
*Hypnum cupressiforme*, β *elatum* Schpr. — Fr. — Landes.
— η *ericetorum* Schpr. — Stér. — Landes.
*Sphagnum acutifolium* Ehrh.
— *subsecundum* Nees et Hornsch.

*Jungermannia albicans* L. — Fr. — Talus humides.
*Lophocolea bidentata* Nees. — Fr.
*Calypogeia Trichomanis* Corda. — Stér.
*Frullania Tamarisci* Dmrt. — Stér.
*Pellia epiphylla* Corda. — Fr. — Bords du Gua-Mort.

Nous avons trouvé en assez grande quantité, dans les endroits humides, des pieds de *Leucobryum glaucum* portant des filaments feutrés sur les feuilles de l'extrémité de certains rameaux. Par leur forme et par leur enchevêtrement, ces filaments ressemblent à première vue à une algue. Ces filaments confervoïdes adhèrent parfaitement à la plante, comme nous l'écrit notre excellent ami M. E. Roze. Bruch et Schimper les ont soigneusement représentés dans leur *Bryologia europæa* (tab. 98, fig. 29, 30, 31) et voici comment ils décrivent cette formation dans leur ouvrage : « Une formation radiculaire analogue, mais » beaucoup plus considérable, se remarque encore sur les feuilles involucrales » des fleurs femelles. Là, les radicelles sortent aussi bien du sommet que du » dos des feuilles pour constituer, en se ramifiant et en se transformant en pro- » embryons, ce feutre blanc qui entrelace si souvent les périchèses et empêche » les archégones de se développer ; l'avortement du fruit déterminé par cette sin- » gulière production se trouve cependant en quelque sorte compensé par le » développement de nombreuses plantes qui naissent dans ce feutre et qui, » mises en contact avec la terre, sont susceptibles de donner naissance à de » nouvelles plantes, ou de produire du moins des fleurs mâles. » Schimper dit de même dans son *Synopsis muscorum europaeorum* (1re édit., p. 102.) « *E foliis apicalibus haud raro filamenta pallida prothallina egrediuntur* » *quæ tomentum efficiunt in quo proles junior pro more mascula, ut in Di-* » *cranis majoribus, nidulatur.* » Telle est la seule explication qui, à notre connaissance, ait été fournie de ce phénomène de végétation.

### Capture dans le golfe de Gascogne de l'*Eledone octopida* et du *Pleurophyllidia lineata*.

M. Durègne signale la capture au large d'Arcachon, par des fonds de 30 à 40 brasses, d'un céphalopode nouveau pour les côtes océaniques de France, l'*Eledone octopodia*, Pennant = *Eledone Pennanti*, Forbes. Cet animal est conservé vivant dans un des bacs de l'aquarium d'Arcachon.

Lors des mêmes dragages et par les mêmes profondeurs, on a rapporté le *Pleurophyllidia lineata*, Otto, dont un exemplaire avait déjà été recueilli à l'intérieur du bassin.

**Présence du Vison dans la Gironde, signalée par M. Lataste.**

M. LATASTE présente une peau de Vison (*Putorius lutreola* L.) qu'il tient de notre collègue, M. Gaston Lalanne, et qui provient d'un sujet tué par M. Varnet, pharmacien, dans les marais des environs de Soulac. Cette espèce devra donc à l'avenir être inscrite dans la faune mammalogique de notre département, comme M. Lataste l'avait prévu avant d'en pouvoir fournir la preuve (1).

M. Lataste croit même pouvoir affirmer que l'espèce n'est pas très rare dans le département de la Gironde. « L'année dernière, dit-il, M. Lépine, naturaliste à Bordeaux, m'avait envoyé le crâne d'un sujet qu'il avait eu entre les mains et qui provenait du Médoc; seulement, le lieu précis de sa capture n'ayant pu m'être indiqué, j'avais cru devoir m'abstenir, jusqu'à nouvel ordre, d'en tirer profit pour notre faune. Plus récemment, M. Gaston Lalanne trouvait, dans les marais de Vensac, un Mustélidé en putréfaction qu'il recueillait précieusement et qu'il prenait la peine de m'expédier : ce sujet, dont j'ai pu conserver le crâne (2), appartenait encore à l'espèce *Putorius lutreola* L. (3). Enfin, dans le Bas-Médoc, notamment aux environs de Talais, le nom patois du Vison, *lou Visoun* ou *lou Bisoun*, est très connu des paysans : la plupart, il est vrai, n'ayant sans doute jamais vu de Vison, appliquent cette désignation au Putois, qui, vraisemblablement depuis que les travaux agricoles ont restreint la surface des marais, est devenu de beaucoup la plus commune des deux espèces; mais beaucoup de chasseurs ont vu l'une et l'autre et ne les confondent pas.

D'ailleurs le Bas-Médoc n'est pas la seule partie de notre département habitée par le Vison. Il y a deux ou trois ans, dans la commune d'Arbis (canton de Cadillac), tout près du château de Benauge, un propriétaire et chasseur de mes amis, M. Michelot, a tué un petit animal qu'il n'avait jamais vu encore ; et sur le gravier de Barsac (canton de Podensac), mon ami M. A. Barreyre, conseiller

---

(1) *Catalogue provisoire des mammifères non marins du département de la Gironde, in Actes Soc. Linn. Bordeaux*, 1884, p. 34, sp 22, II.

(2) Ce crâne, malheureusement et de même que le précédent, avait été brisé, et ces deux pièces, quoique parfaitement suffisantes pour la détermination de l'espèce qui les a fournies, sont un peu incomplètes pour l'étude.

(3) Aux yeux du chasseur qui l'avait tué et qui avait indiqué à M. Gaston Lalanne le lieu où il l'avait jeté, ce Mustélidé était une Martre. Une semblable confusion, qui paraît assez fréquente chez les chasseurs de Vensac, explique le renseignement que M. Gaston Lalanne m'avait fourni sur l'existence de la Martre dans cette localité (*Journal d'hist. nat. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 31 mars 1886, p. 40) et démontre en même temps son inexactitude; car des chasseurs qui rencontreraient les deux espèces les distingueraient aisément l'une de l'autre.

général, a vu, suspendu à l'extrémité d'un bâton et commençant à se putréfier, le cadavre d'une bête qui lui était également inconnue. Les deux sujets, malheureusement, n'ont pas été conservés ; mais, dans les descriptions qui m'en avaient été faites, j'avais cru reconnaître le Vison ; et quand j'ai pu montrer à M. Michelot et à M. Barreyre la peau de Vison qui est aujourd'hui sous vos yeux, l'un et l'autre n'ont pas hésité à voir en elle la même espèce qui les avait tant intrigués. Le Vison est extérieurement trop bien caractérisé, et M. Michelot et M. Barreyre, l'un et l'autre chasseurs émérites, sont trop familiarisés avec les *bêtes puantes* de notre département, pour que je conserve le moindre doute sur l'exactitude de cette détermination.

Comme le Castor, qui vit encore de nos jours vers l'embouchure du Rhône, le Vison, de l'Amérique septentrionale et à travers le nord de l'Asie et l'Europe, s'étend jusque vers le midi de la France. Du moins, dans une étude antérieure (1), je suis arrivé à cette conclusion que, contrairement aux indications de certains auteurs, de Gray notamment (2), les Visons de France ne diffèraient pas spécifiquement de ceux d'Amérique. Mes matériaux, il est vrai (un seul crâne de Vison de France et un seul de Vison d'Amérique), étaient trop insuffisants pour qu'il me soit permis de regarder cette conclusion comme définitive ; mais bientôt, j'espère, grâce à mes amis girondins et à mes correspondants d'Amérique, je pourrai, sur de plus nombreux sujets, reprendre et approfondir cette étude.

D'ailleurs, dans sa vaste extension géographique, le Vison, comme le Castor et sans doute pour les deux mêmes causes, occupe une aire excessivement discontinue. La première de ces causes est naturelle et tient aux mœurs aquatiques des deux espèces qui ne peuvent habiter, l'une que les terrains marécageux ou entrecoupés de fossés, l'autre que les lacs ou les fleuves. La deuxième cause, quoique artificielle, est plus efficace encore ; elle consiste dans la destruction, accomplie par l'homme, sur d'immenses territoires, d'animaux nuisibles de leur vivant et précieux par leurs dépouilles.

En France, la présence du Vison n'avait encore été signalée que dans l'Ouest (Poitou et Maine-et-Loire).

**Observations sur la Boarmia cinctaria, l'Incurvaria mespilella et la Nepticula cistivora,** par M. Brown.

M. Brown, revenant sur des communications par lui faites antérieurement, dit qu'il a à ajouter une espèce à la petite liste qu'il a remise des Lépidoptères

---

(1) *Sur le Vison de France, in Le Naturaliste*, 1er janvier 1885, p. 3.
(2) *Proceed. zool. Soc. London*, 1865, p. 115.

observés pendant l'excursion de la dernière fête linnéenne, à Arcachon, le 28 juin dernier; c'est une Géomètre : *Boarmia Cinctaria* S. et D., dont il lui est éclos une ♀ d'une chenille trouvée au Piquey sur le genêt à balais. Cette chenille, contrairement aux indications de tous les auteurs, était verte et non grise, et loin de donner son papillon en juillet ou août, est restée près de neuf mois en chrysalide. Au reste, l'espèce a déjà été signalée par Trimoulet et se trouve dans nos environs à Pessac, Mérignac, etc.; mais elle est rare partout.

Au sujet de la *Tinea* nouvelle qu'il a présentée dans la séance du 20 mai 1885 et qu'il a appelée : *Incurvaria mespilella,* il dit que de l'observation de deux fourreaux qu'il a trouvés récemment, comme les précédents, dans son jardin de Caudéran, il semble résulter que la chenille de cette espèce doit, dans certains cas tout au moins, attaquer le liber et peut-être même l'aubier de l'arbre qui la nourrit, car les deux fourreaux en question étaient placés dans le creux formé par des branches antérieurement coupées et en enlevant le tout avec un canif, il s'est trouvé que la partie ligneuse contiguë au fourreau était perforée d'un trou circulaire garni des mêmes excréments dont est revêtu en entier le fourreau. Ces excréments, au reste, semblent justifier cette hypothèse; ils rappellent par leur couleur et leur consistance ceux des *Cossus* et des *Zeuzera.* De plus, l'insecte ne vit pas exclusivement sur le néflier; car deux fourreaux ont été trouvés sur un cognassier situé à une certaine distance de cet arbre.

Enfin le même membre informe la Société qu'étant retourné à Arcachon recueillir des chenilles de la *Nepticula* qu'il a observée l'an dernier sur le ciste à feuilles de sauge, il a rapporté une vingtaine de ces chenilles; malheureusement elles sont toutes mortes, sans former un seul cocon, mais l'examen de la chenille qui répond parfaitement à la figure et à la description qu'en donnent MM. de Peyerimhoff et Millière semble confirmer la supposition que cette espèce est bien *Nepticula cistivora.*

---

## Séance du 21 avril 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, Président.

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

Sur la présentation de MM. Croizier et Degrange-Touzin, et après avis favorable du Conseil, est nommé membre titulaire, M. AUGEREAU, pharmacien, rue de la Chartreuse, 52.

## COMMUNICATIONS.

M. P. Fischer parle de la magnifique collection de Siréniens réunie au musée d'histoire naturelle de Bordeaux par M. Souverbie. Les crânes et les squelettes nombreux de Dugongs et des trois espèces de Lamentins actuels, permettent non seulement de connaître beaucoup mieux l'anatomie de ces curieux animaux, mais aussi de rectifier un certain nombre d'erreurs longtemps accréditées. Un spécimen de Dugong actuellement en macération montre la position exacte des os du bassin par rapport à la colonne vertébrale. Dès que la préparation sera terminée, on pourra examiner la structure de ces pièces sur lesquelles on a publié des figures inexactes, et que l'on n'a même longtemps connues que d'après un genre de Sirénien fossile (*Halitherium*) bien répandu d'ailleurs dans les terrains tertiaires de la Gironde. M. Souverbie rendrait un grand service à la science en publiant les beaux matériaux qu'il a accumulés depuis plusieurs années.

M. Fischer émet le vœu qu'on donne dans les *Actes* de la Société Linnéenne les figures des sépions des trois espèces de *Sepia* du bassin d'Arcachon étudiées par notre regretté collègue A. Lafont; savoir : *Sepia officinalis, S. Fillioux*i et *S. Fischeri*. Ces trois espèces, confondues par la plupart des auteurs sous le nom banal de *S. officinalis,* sont tellement distinctes qu'il suffira de les figurer au trait pour rendre très facile la détermination de leurs sépions. Des exemplaires typiques des Seiches d'Arcachon existent au Musée de Bordeaux ainsi qu'au Musée d'Arcachon. En outre pour chacune de ces espèces, A. Lafont avait distingué les individus mâles et femelles, et les différences sexuelles se traduisent sur les sépions par une forme plus ou moins étroite, une concavité plus ou moins prononcée de la face ventrale et un élargissement plus ou moins notable du limbe.

M. Fischer en réponse à un membre de la Société qui demandait s'il était question de nouvelles explorations bathymétriques, montre tout l'intérêt que présenterait une étude de la faune abyssale de la mer Rouge; c'est une mer dite fermée comme la Méditerranée, et dont la température devient constante à une assez faible profondeur pour se maintenir dans les mêmes conditions jusqu'au fond. Il serait utile de vérifier si les animaux des grands fonds ressemblent à ceux du littoral. Dans l'Atlantique, au contraire, la température décroît depuis la surface jusqu'au fond par suite de la circulation d'eau froide dans le fond. Il en résulte que sous les tropiques M. Fischer a constaté la superposi-

tion de deux faunes tout à fait différentes, et dont la plus profonde ou faune abyssale montre des affinités avec la faune arctique ou boréale de Laponie ou d'Islande.

M. FISCHER enfin pense qu'une espèce de Bivalve du littoral du sud-ouest de la France : *Lithodomus caudigerus* perfore les roches au moyen de particules siliceuses de ses téguments. Les appendices croisés de l'extrémité postérieure de la coquille paraissent fournis par les détritus des roches perforées et sont appliqués sur l'épiderme de la coquille.

---

## Séance du 5 mai 1886.

**Présidence de M. BALGUERIE, Président.**

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. DELOYNES annonce la mort de M. le pasteur DUBY de Genève, membre honoraire.

M. CAZEMAJOUR, membre titulaire, envoie sa démission qui est acceptée.

### ADMINISTRATION.

Sur la proposition de MM. BENOIST et DELOYNES, et après avis favorable du Conseil, la Société vote une somme de 50 francs pour l'Institut Pasteur.

### COMMUNICATIONS.

M. DELOYNES fait la communication suivante :

#### Le *Tetraphis pellucida* Helw. dans la Gironde.

Vous connaissez de longue date les richesses botaniques de Bazas et de ses environs. Pour ne parler ici que des plantes intéressantes récoltées ou découvertes dans les excursions de la Société, nous citerons :

Parmi les pharénogames l'*Arnica montana,* récolté dans la lande de Branot sur les indications précises de notre ancien collègue M. Cazemajour; l'*Oxalis*

*acetosella* récolté à Bijoux sur les renseignements de notre collègue M. l'abbé Létu; le *Lysimachia nemorum* découvert dans la même localité lors de l'excursion trimestrielle du 3 juin 1883;

Et parmi les Muscinées, le *Mnium punctatum* récolté à Bijoux le même jour; le *Diphyscium foliosum* découvert au Nizan, lors de l'excursion trimestrielle du 18 mai 1884; le *Bryum roseum* et le *Jungermannia setacea* découverts aux environs de Balizac lors de l'excursion trimestrielle du 26 avril 1885.

Il importe donc d'appeler l'attention sur des localités aussi riches; il serait à désirer que des explorations suivies nous fassent connaître la flore de cet arrondissement.

Dans une excursion que nous avons faite au Nizan le 21 mars dernier, il nous a été donné de récolter une mousse qui n'avait pas encore été signalée dans la Gironde, le *Tetraphis pellucida* Hedw.

D'après Schimper (*Synopsis muscorum europaeorum*, Ire édit., *Introductio*, p. LIX), elle est également commune dans la région des champs et dans la région des montagnes. Par région des champs, Schimper entend celle dans laquelle on cultive les céréales et les arbres fruitiers. L'altitude de cette région varie suivant la latitude; et, dans notre zone tempérée, elle ne dépasse pas 1500 pieds parisiens ou 487 mètres environ. La région des montagnes commence là où cesse la culture et s'étend jusqu'aux limites supérieures du Hêtre, de 1500 à 3,500 pieds parisiens ou de 487 à 1137 mètres.

M. T. Husnot indique le *Tetraphis pellucida* comme assez commun dans le nord-ouest de la France (*Flore analytique et descriptive des mousses du Nord-Ouest,* Ire édition, p. 111).

D'après M. l'abbé Boulay (*Muscinées de France,* Généralités, p. XCIV et XCVIII), elle appartient à la zone inférieure et à la zone moyenne de la région silvatique, bien qu'elle soit plus commune et fructifie mieux dans cette dernière.

Plus loin (p. 208) M. l'abbé Boulay dit en parlant de cette mousse :

« Manque dans la région méditerranéenne; ne se montre aux abords de cette » région que dans la zone silvatique moyenne; *manque dans les plaines du* » *Sud-Ouest*; disséminé dans la zone silvatique inférieure au nord de Lyon » et dès la Haute-Vienne à l'Ouest; C. dans les zones silvatique moyenne et » subalpine de toutes les montagnes. »

Conformément à ces indications, le *Tetraphis pellucida* n'est signalé par MM. Jeanbernat et Renauld, dans leur *Guide du Bryologue dans la chaîne des Pyrénées et du sud-ouest de la France* (Revue de botanique, t. II et III) ni dans les vallées d'alluvion, ni dans les landes, mais seulement sur les plateaux diluviens et sur les collines pyrénéennes : dans la forêt de la Réouse, de la crête du Monné au Plâ de Beyrède, 1424m (t. III, p. 326); près d'Arrens, entre la

passerelle appelée Pont d'Asté et le lac de Soyen, 1,400 à 1,450m (t. III, p. 311) ; dans la forêt de sapins que traverse la route qui conduit au col d'Aspin, 1,400m environ (t. III, p. 325) ; au-dessus de la cascade d'Arros, à l'entrée de la vallée de Lutour, 1,300 à 1,350m (t. III, p. 316) ; et enfin, à une altitude bien inférieure, près Bagnères, dans les bois de Montgaillard, 500m environ (t. III, p. 17) et aux environs de Tarbes, dans les bois de Juillan et près de Bordères, au-dessus du bois du Commandeur, 350 à 400m (t. II, p. 303).

Dans la Gironde nous ne saurions atteindre de semblables altitudes. Il est dès lors naturel que cette mousse, qui se rencontre principalement dans la région silvatique moyenne, soit rare dans notre département.

Nous l'avons récoltée sur des troncs pourris de châtaigniers aux environs du Nizan, par conséquent dans la région des champs de Schimper, dans la zone inférieure de la région silvatique de M. l'abbé Boulay ; nous serions même assez porté à penser que notre localité appartient à ce qu'on peut appeller les *plaines du Sud-Ouest*. Le Nizan est en effet à une altitude de 94 mètres au-dessus du niveau de la mer ; les bois dans lesquels nous avons recueilli le *Tetraphis pellucida* sont situés près de la route qui conduit du Nizan au château de Roquetaillade ; du Nizan la route s'abaisse vers la vallée ; l'altitude de nos bois est donc inférieure à celle du village et nous croyons pouvoir la fixer de 75 à 80 m. au-dessus du niveau de la mer.

A cette faible altitude et sous une latitude d'environ 44°30', notre mousse était parfaitement fructifiée. Les échantillons que nous avons récoltés portaient à l'extrémité de tiges garnies de feuilles bien apparentes des capsules en voie de développement avec leur coiffe mitriforme, laciniée à la base et quelques capsules de l'année dernière dépourvues de leur opercule et laissant distinctement apercevoir les quatre dents caractéristiques de la tribu à laquelle appartient le *Tetraphis*.

Le fait de la présence du *Tetraphis pellucida* dans notre département nous a paru présenter quelque intérêt non seulement au point de vue local mais surtout au point de vue de la géographie botanique. C'est pourquoi nous avons cru devoir vous le signaler.

M. Benoist lit la communication suivante :

### Observations géologiques aux environs de Mont-de-Marsan.

Le falun coquiller dit de Saint-Avit, étudié par notre ancien collègue le Dr Perris, de Mont-de-Marsan, s'observe surtout sur la rive droite du Midou, depuis le pont de Saint-Avit jusqu'aux environs de Roquefort.

Ce dépôt fort épais paraît recouvert dans la direction de Mont-de-Marsan par des argiles non fossilifères se rapprochant de celles de l'Armagnac et assimilées comme identiques, par MM. Raulin et Jacquot dans leur étude sur le département des landes.

Ces argiles sont elles-mêmes recouvertes par la formation molassique à *Cardita Jouaneti* qui forme les coteaux qui dominent la ville de Mont-de-Marsan et sur lesquels se trouve bâtie la gare.

Du pont de Saint-Avit, si l'on remonte la rive droite du Midou, on peut facilement relever la succession suivante dans les falaises qui bordent ce cours d'eau.

De haut en bas on a, sous le sable des Landes, à la fontaine du Basta :

1° Sable fauve rempli de *Corbula Aquitanica,* en grande partie valvés ;

2° Molasse sableuse en petites plaquettes avec sable libre intercalé ;

3° Sable très riche en fossiles : *O. undata, Melanopsis;*

4° Molasse calcaire très dure avec *Corbula Tournoueri.*

Au bord du Midou, on retrouve au sommet de la falaise :

5° Molasse à *Corbula Tournoueri,* passant à une argile bleue avec *Ostrea digitalina* et inférieurement jaune-rougeâtre avec *Lucina incrassata, Tellina Aquitanica ;*

6° Grès calcaire gris en plaquettes ;

7° Sable argilo-calcaire avec *Meroe Aturi;*

8° Molasse en plaquettes semblable au n° 5 ;

9° Molasse gréseuse très fossilifère, en lits inclinés : *Melongena Lainei, Psammobia Aquitanica, Lucina incrassata* et *globulosa,* etc.

Plus loin, au lieu dit Roquebrune, la falaise du Midou offre la coupe suivante, de haut en bas.

Sous la terre végétale :

Molasse gréseuse en plaquettes avec *Corbula Tournoueri* (n° 4 de la fontaine du Basta) passant à un sable argileux jaune avec *Ostrea digitalina.*

5. Grès en plaquettes (fossiles rares) ;

6. Sable blanc avec *Meroe Aturi,* = 0,50c ;

7. Molasse en plaquettes semblable au n° 5 ;

8. Sable calcaire avec *Cerithium plicatum, C. margaritaceum,* contenant, à divers niveaux, des lits de *Cyrena Brongnarti* et *Mytilus Aquitanicus;*

9. Molasse calcaire bleue ou jaune à gros grains disposée en lits inclinés avec *Lucina globulosa, Psammobia Aquitanica, Melongena Lainei, Protoma Basteroti, Trochus Bucklandi.*

Cette dernière couche qui plonge dans le lit du Midou où se retrouve à un niveau bien supérieur au château de Reault, chez le Dr Gobert, où elle repose

sur un calcaire lacustre gris avec *Planorbis solidus, Limnea urceolata, Helix Perrisi* et *H. Capgrandi*, celui-ci plus développé à Lucbardez, repose sur des molasses à *Ostrea rudicula* et *intermedia* que l'on voit très développées au sud de la ville de Roquefort, et que l'espèce caractéristique que l'on y trouve permet d'assimiler aux couches de Gaas.

Au-dessous viennent des calcaires avec *Alveolina, Orbitolites* et *Nummulites Ramondi*, représentant l'éocène, qui reposent, à la carrière de Badeho, sur la craie supérieure si développée au nord de Roquefort.

Les espèces suivantes ont été recueillies dans les diverses couches dont il vient d'être parlé :

**Fossiles de Saint-Avit :**

*Aturia Aturi* Bast.
*Cavolinia Aquensis* Grat.
*Actæon striatella* Grat.
*Tornatina Lajonkaireana* Bast.
*Volvula acuminata* Brug.
*Scaphander Aquitanicus* Ben.
*Cylichna Tarbelliana* Gr.
— *subtruncatula* d'Orb.
*Bulla* sp. ind.
*Ringicula Paulucciæ* Mor.
*Terebra pertusa* Bast.
— *plicaria* Bast.
— *striata* Bast.
*Conus Aquitanicus* May.
— *Mercati* Br.
*Genotia Basteroti* Des M.
*Clavatula Defrancii* Bell.
*Pleurotoma canaliculata* Bell.
*Drillia distinguenda* May.
— *terebra* Bast.
— *reticulata.*
*Mangilia Perrisi* Ben.
— *subcrenulata* d'Orb.
*Oliva Dufresnei* Bast.
*Olivancillaria clavula* Bast.
— *plicaria* Lmk.
*Ancilla glandiformis* Lmk.
*Ancillarina suturalis* Desh.
*Volutilithes Gabrielis* Ben.
*Mitra acuta.*
*Micromitra* sp. ind.
*Fasciolaria Tarbelliana* Gr.
*Latirus* sp. ind.
*Cynodonta subpugillaris* d'Orb. (Roulé).
*Tudicla rusticula* Bast.
— *Burdigalensis* Bast.
*Melongena cornuta* Ag.
— *Lainei* Bast.
*Semifusus diluvianus* Grat.
*Cyllene Desnoyersi* Bast.
*Cyllenina baccata* Bast.
*Tritonidea crassa.*
*Pollia Fischeri* Ben.
*Taurasia.*
*Jania crassicosta* Ben.
*Anura papyracea* Gr.
*Eburna eburnoides* Math.
*Nassa aquitanica* May.
— *tessellata* Bon.
*Dorsanum angustum* Bell.
— *intercisum* Bell.
*Typhis fistulosus* Br.

*Murex Dujardini* Tourn.
— *Partschii* Hörnes.
— *Aquitanicus* Gr.?
— *Grateloupi* d'Orb.
*Ocinebra cœlata* Gr.
— *Basteroti* Ben.
*Ocinebra striæformis* Bast.
— *scabriusculus* Grat.
*Vitularia linguabovis* Bast.
*Purpura* sp.
*Pentadactylus calcaratus* Gr.
*Coralliophila* sp.
*Triton affine* Desh. (roulé).
— *Tarbellianum* Hörnes (roulé).
— *parvulum* Micht.
— *anceps* Lmk.
— *Linderi* Tourn.
*Ranella subgranifera* d'Orb.
— *marginata* Lmk.
*Pyrula Burdigalensis* Sow.
— *condita* Br.
*Cassis Grateloupi* Desh.
*Oniscia verrucosa* Micht.
*Cypræa fabagina* Gr.
— *Brocchi* Desh.
— *Duclosiana* Gr.
— *europea* ?
*Erato Maugeriæ.*
*Strombus Bonelli* Br. (roulé).
— sp.
*Rostellaria dentata* Bast.
*Chenopus* (roulé).
*Triforis perversa* L.
— *papaveracea* Ben.
*Cerithium calculosum* Bast.
— *galliculum* May.
— *geminatum* Grat.
— *pupæforme* Grat.
— *salmo* Bast.
*Bittium spina* Partsch.
*Potamides bidentatum* Grat.
— *lignitarum* Eich.
— *pseudobeliscus* Grat.
— *Girondicum* May.
— *Tournoueri* May.
— *papaveraceum* Bast.
— *margaritaceum* Gr.
— *subclavatulatum* d'Orb.
— *submargaritaceum* Landb.
— *fallax* Gr. ?
— *plicatum* Brug.
*Vermetus sulcatus* Lmk.
— *arenarius* Lmk.
— *intortus* Lmk.
*Tenagodes* sp.
*Turritella terebralis* var. Lmk.
— *turris* Bast.
— *Desmarestina* Bast.
*Protoma Basteroti* Ben.
*Pseudomelania perpusilla* Gr.
*Melanopsis Aquensis* Grat.
*Littorina Grateloupi* Desh.
*Lacuna Basteroti* Desh.
*Fossarus Burdigalus* d'Orb.
*Solarium stramineum*
*Rissoia Clotho.*
— *curta* Duj.
— *Moulinsii.*
*Rissoina Burdigalensis* d'Orb.
— *obsoleta* Partich.
— *Grateloupi* d'Orb.
— *planaxoides* Des M.
*Hydrobia Aturensis* Noul.
*Hypponix granulatus* Bast.
— *Grateloupi* Ben.
*Capulus Aquensis* Gr.
— *subelegans* d'Orb.
*Crucibulum deforme* Lmk. (roulé).

*Crepidula cochleare* Bast.
— *unguiformis* Bast.
*Calyptræa costaria* Gr.
— *ornata* Bast.
— *muricata* Bast.
*Natica Saucatsensis* May.
— *Aquitanica* Tourn.
— *turbinoides* Gr.
— *Josephinia* Risso.
— *neglecta* May.
*Ampullina compressa* Gr.
— *auriculata* Gr.
— *eburnoides* Gr.
*Sigaretus Aquensis* Recl.
— *sulcatus* May.
*Adeorbis Brochoni* Ben.
*Scalaria* sp. ind.
*Eulima Burdigalina.*
— *subula.*
*Niso Burdigalensis* d'Orb.
*Pyramidella mitrula* Bast.
— *Grateloupi* d'Orb.
*Odostomia acutiusculum.* ?
*Turbonilla Girondica.*
— *Aquensis.*
— *pseudo-auricula* Gr.
*Nerita Plutonis* Gr.
— *Basteroti* Recl.
*Neritina Ferussaci* Recl.
— *Grateloupeana.*
*Neritopsis moniliformis* Gr.
*Phasianella Aquensis* d'Orb.
*Astralium subfimbriatum* Tourn.
*Trochus Bucklandi* Bast.
— *subturgidulus* d'Orb.
*Clanculus Araonis* Bast.
*Monodonta patula.*
— *Moussoni.*
*Gibbula magus* (roulé).
*Calliostoma Audebardi.*
*Teinostoma simplex.*
*Haliotis Michaudi.*
*Fissurella neglecta.*
— *Aquensis.*
*Emarginula squammata.*
*Dentalium.*
*Pholas Moulinsii* Ben.
— *Kœneni* Ben.
*Solen Burdigalensis* Desh.
*Tugonia anatina* Gm.
*Sphenia anatina.*
*Corbula Basteroti.*
— *Tournoueri* May.
— *Aquitanica* May.
— *Hörnesi* Ben.
— *carinata* Duj.
*Poromya* ? sp.
*Mactra Burdigalensis* May.
— *Basteroti* May.
*Lutraria sanna* Bast.
— *angusta* May.
*Eastonia mitis* May.
*Ervillia Burdigalina* Ben.
*Amphidesma Heberti* Ben.
*Fragilia sinuosa* Ben.
*Tellina planata* Lmk.
— *Aquitanica* May.
— *bipartita* Bast.
— *lacunosa.*
— *subelegans.*
*Psammobia Aquitanica* May.
*Donax transversa* Desh.
— *gibbosula* May.
— *affinis* Desh.
*Meroe Aturi* May.
*Venerupis Faujasi* Bast.
*Grateloupia* sp. nov.
*Venus Aglauræ.*

*Venus Islandicoides* Lmk.
— *multilamella.*
— *Basteroti* Desh.
— *ovata* Pen.
*Cytherea Lamarcki.*
— sp. ind.
— *undata.*
*Tapes* sp. nov.
*Dosinia Basteroti.*
*Circe Deshayesi.*
*Cyrena Brongniarti.*
— *Geslini* Desh.
*Dreissensia Basteroti.*
— *Girondica.*
*Cardium Grateloupi* Desh.
— *Burdigalinum* Grat.
— *Turonicum* May.
— *Girondicum* May.
— *Pallasianum* Bast.
— *multicostatum* Bast.
— *discrepans.*
*Chama gryphoides.*
— *gryphina.*
*Diplodonta rotundata.*
*Lucina globulosa.*
— *incrassata.*
— *multilamella.*
— *leonina.*
— *dentata.*
— *Aquitanica.*
— *columbella.*
— *ornata.*
*Ungulina unguiformis.*
*Erycina Sancti-Pauli* Ben.
*Cardita pinnula* Bast.
— *hippopea.*
— *elongata* May.
*Nucula* sp. ind.

*Arca Noe.*
— *variabilis.*
— *barbata.*
— *scabrosa.*
— *clathrata.*
— *Girondica.*
— *Aquitanica* May.
— *Okeni.*
— *cardiiformis.*
*Pectunculus Aquitanicus*
— *cor.*
*Modiolaria* sp.
*Lithodomus Avitensis* May.
— sp. ind.
*Modiola* sp.
*Septifer* sp.
*Mytilus Aquitanicus* May.
*Pinna* sp.
*Perna* sp.
*Avicula phalænacea* Lmk.
*Pecten Burdigalensis.*
*Chlamys substriatus.*
*Lima hians* Gm.
— *squamosa* Lmk.
*Plicatula ruperella.*
*Spondylus crassicosta.*
*Anomia costata* ?
*Ostrea subdeltoidea* (en fragment).
— *digitalina.*
— *saccellus* Duj.
— *undata* Lmk.
— *Gingensis* (roulée).
*Scutella subrotunda.*
*Echinolampas* (fragment).
*Balanus.*
*Cladangia crassiramosa* Mich.
*Madrepora lavandulina.*
*Astræa* sp. ind.

Cette faune est à peu de chose près exactement celle de Lariey à Saucats. Elle représente dans le bassin de l'Adour les premiers sédiments miocènes se déposant sur l'oligocène déjà en partie émergé.

Le falun de Saint-Avit est peu connu et demande à être étudié de près, car il renferme un certain nombre de formes qui manquent, à cet horizon, dans le département de la Gironde. Nous espérons que M. Dubalen, conservateur du nouveau Muséum de Mont-de-Marsan, si voisin de ce beau gisement, entreprendra cette étude et complétera ces quelques observations faites dans une course en commun.

M. Durègne s'excuse du retard qu'il a apporté à faire connaître le résultat de ses recherches au sujet de l'*Accademia dei Lincei.*

Les travaux de cette Société qu'il a pu enfin avoir sous les yeux embrassent toutes les sciences et des mémoires de la plus haute valeur y ont été publiés sur des sujets très intéressants d'histoire naturelle.

La Société Linnéenne a donc le plus grand intérêt à répondre favorablement à la demande d'échange qui lui a été faite et sur laquelle il lui avait été impossible de statuer dans sa séance du 6 janvier.

---

## Séance du 19 mai 1886.

**Présidence de M. BALGUERIE, Président.**

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

Sur la présentation de MM. Bial de Bellerade et Brown, et après avis favorable du Conseil, sont nommés membres titulaires : MM. G. Eyquem, demeurant à Bordeaux, rue Pomme-d'Or, 54, et J. Négrié, demeurant également à Bordeaux, rue Fondaudège, 59, s'occupant tous deux d'entomologie.

### COMMUNICATIONS.

#### Station de Trichocolea tomentella.

M. Deloynes présente à ses collègues et leur offre des échantillons de *Trichocolea tomentella* Dum., qu'il a recueillis aux environs d'Uzeste dans des marécages très ombragés sur la rive gauche de la Clède. Cette belle hépathique

est mentionnée par Laterrade dans la 4e édition de sa flore, mais sans indication de localité. Elle n'est citée ni par Chantelat dans son *Catalogue des plantes cryptogames et phanérogames qui croissent spontanément aux environs de la Teste,* ni par des Moulins et G. Lespinasse dans leurs *Plantes rares de la Gironde* (Congrès scientifique de France, session de 1861, t. III, p. 403 à 420). Enfin on n'en trouve aucun échantillon récolté dans la Gironde ni dans l'herbier Lespinasse, ni dans l'herbier Durieu. Dans les excursions que nous avons faites dans la Gironde nous ne l'avons rencontrée que dans une seule localité, celle que nous venons d'indiquer. Nous l'y avons découverte le 31 mai 1885. Nous sommes allé de nouveau l'y chercher le 9 mai dernier, espérant l'observer en fructification. Malheureusement les échantillons que nous avons récoltés sont stériles et nous ne savons pas si elle fructifie dans notre département.

### Trois lépidoptères nouveaux.

M. Brown présente à la Société trois lépidoptères qu'il ne peut reconnaître dans aucun des ouvrages qu'il possède et auxquels il donne, en conséquence, des noms spécifiques; ces noms, bien entendu, descendront au rang de synonymes, si ces espèces ont été données, par ailleurs, depuis la publication des ouvrages en question; ce sont :

1° Une *Géomètre* du genre *Sterrha,* voisine de *S. Sacraria,* et de la même taille qu'elle (25 mill. env.) mais ayant les ailes un peu plus larges; les supérieures d'un jaune d'ocre, et non jaune paille, nullement teintées à la base de la côte, traversées par une ligne diagonale brune et non rosée, moins large, un peu moins oblique, c'est-à-dire un peu plus parallèle au bord postérieur, n'atteignant pas le bord interne, mais s'arrêtant au pli de l'aile; les inférieures d'un blanc moins pur que chez *Sacraria.* M. Brown possède un couple de cette *Géomètre :* la ♀ prise à Cestas le 15 août 1877, le ♂ dans la forêt d'Arcachon, vers le Mouleau, le 21 octobre de la même année; ils ne diffèrent que par un point discoïdal brun aux supérieures, bien visible chez le ♂, et faisant totalement défaut chez la ♀ ; mais ce n'est probablement là qu'un caractère purement individuel. Le dessous reproduit, affaibli, le dessin du dessus ; il est également plus sombre que celui de *Sacraria.* M. Brown propose pour cette *Géomètre,* si elle est réellement nouvelle, le nom spécifique de *Sarothamnaria,* attendu que les deux sujets ont été pris en battant le genêt à balais.

2° Une *Tinea* du genre *Depressaria,* dont la chenille vit sur *Anthriscus sylvestris.* Cette chenille, qui paraît plus tôt que celle de *D. applana* (M. Brown l'a trouvée cette année dès les premiers jours de janvier), est d'un vert foncé, avec la tête, l'écusson du premier anneau et les pattes écailleuses, noirs; bien

différente, conséquemment, de celle de sa congénère susnommée. Le papillon est assez petit (18 à 20 mill.); les ailes supérieures sont jaune d'ocre, plus ou moins envahi par des atomes brunâtres; plus claires vers l'extrémité où les nervures sont légèrement marquées en brunâtre et où l'on aperçoit une rangée terminale de quatre à cinq points également brunâtres, à peine visibles. Elles sont marquées d'un seul point noir situé à quelque distance de la côte, vers le tiers de sa longueur, ce point est quelquefois entouré de blanc, et de deux points blancs placés comme chez *applana,* cerclés de noir, rapprochés, l'antérieur généralement plus petit. La frange est rougeâtre (M. Brown croit se rappeler avoir vu, en décembre dernier, dans la collection de M. Lafaury, à Saugnacq, un échantillon unique d'une *D.* sous le nom de *rubrociliella,* qui est peut-être la même que la sienne); ailes inférieures noirâtre luisant, ainsi que le dessous des quatre, qui est marqué d'un point discoïdal noir, chez quelques individus seulement. En outre, celui des inférieures est, à la côte et vers leur extrémité, jaunâtre et saupoudré de noir, avec la frange concolore; frange des supérieures rose à son extrémité seulement; dernier article des palpes entièrement jaune (*unbezeichnet* comme dirait Hein.). Dessous de l'abdomen avec quatre rangées de points noirs, les deux rangées latérales mieux marquées. M. Brown propose pour cette espèce, si elle est réellement nouvelle, le nom spécifique de *Anthriscella,* en raison de la plante qui nourrit sa chenille.

3° Une deuxième *Tinea*, du genre *Teleia,* celle-ci connue depuis longtemps, puisqu'elle n'est autre que la *T. Scriptella* de Dup., mais mal connue, puisqu'elle a toujours été confondue avec la véritable *Scriptella.* Stainton dit bien que ni la description ni la figure de Dup. ne lui paraissent se rapporter à *Scriptella,* et Wocke, dans son Catalogue, accompagne d'un point de doute la citation qu'il fait de l'auteur français; mais ni l'un ni l'autre ne paraissent avoir connu l'insecte de Duponchel. L'éclosion que M. Brown a eue ce printemps de deux sujets de la véritable *Scriptella,* provenant de deux chenilles recueillies sur l'érable, à Caudéran, dans le courant de l'automne dernier, lui permet d'éclaircir enfin le mystère. M. Brown ne donne pas la description de l'insecte, puisqu'il a déjà été décrit, bien mieux qu'il ne saurait le faire, et figuré par Duponchel; il dit seulement qu'il est effectivement commun de mai à juillet dans tous les environs de Bordeaux, contre le tronc des arbres, notamment des peupliers de l'allée de Boutaut, et que ses premiers états lui sont malheureusement inconnus; il est néanmoins tenté de croire que la chenille vit sur les saules et les peupliers. M. Brown propose pour cette *Teleia,* confondue jusqu'ici avec *Scriptella,* le nom spécifique de *Duponcheliella.*

---

## Séance du 2 juin 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, président.

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

Les démissions de MM. Albert et Georges COUTURE sont acceptées.

Sur sa demande, M. LARTET passe dans la catégorie des membres correspondants non cotisants.

### ADMINISTRATION.

La Société décide qu'à l'avenir les comptes-rendus seront imprimés par demi-feuilles, et que les conditions pour les tirages à part seront rappelées sur la couverture des *Actes*.

### COMMUNICATIONS.

M. DURÈGNE rappelle que, dans la séance du 17 février dernier, il annonçait à la Société que l'actinie capturée au large d'Arcachon lui semblait devoir être distinguée du *Chitonactis Richardi* (Marion).

Les premiers sujets capturés avaient été placés dans des bacs exposés à la lumière, où ils parurent souffrir et ne vécurent que fort peu de temps. Ces sujets présentaient des tubercules placés à la base de chaque tentacule, tubercules variant de forme et de couleur avec l'extension ou la contraction du tentacule correspondant. Ce caractère tout nouveau dans le groupe des actinies avait alors semblé de nature à justifier la proposition du genre *Bathyactis*.

Mais depuis cette première observation, de nouveaux sujets placés dans des bacs privés de lumière, où, s'ils n'avaient pas la forte pression, ils avaient du moins l'obscurité des grands fonds, parurent ne pas souffrir de leur nouvel habitat, résistèrent bien plus longtemps que les premiers et ne présentèrent plus comme eux les tubercules infratentaculaires. Dès lors ce caractère purement accidentel doit être rejeté comme caractère zoologique, et l'actinie d'Arcachon, en tout point semblable au *Chitonactis Richardi*, doit lui être identifiée absolument. Le résumé des observations faites à ce sujet sera présenté ultérieurement à la Société.

---

## Séance du 16 juin 1886.

Présidence de M. BROWN, Vice-Président.

---

### ADMINISTRATION.

M. l'abbé GOUJON nommé curé de Tauriac, ayant donné sa démission de membre de la Commission des publications, est remplacé dans ces fonctions par M. BIAL DE BELLERADE.

### COMMUNICATIONS.

**Compte-rendu de la deuxième excursion trimestrielle, faite le 23 mai 1886 entre Fronsac et Saillans.**

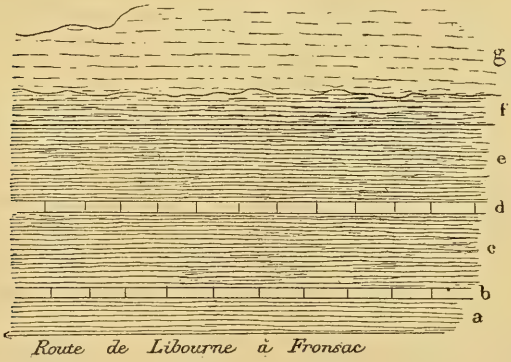
Assistaient à cette excursion MM. Brown, Croizier, Deloynes, Dupuy de la Grand'Rive, Durand-Dégrange et Fallot.

**Compte-rendu géologique par MM. Fallot et Croizier.**

Le but de l'excursion était d'étudier la région comprise entre Fronsac et Saillans, région sur laquelle les observations antérieures présentaient quelques divergences.

L'exploitation des argiles tégulines aux tuileries de Fronsac montre au pied du Tertre la succession des couches suivantes de bas en haut. (Coupe n° 1.)

COUPE N° 1 : TUILERIES DE FRONSAC.



*a*. Argile verte avec taches ocreuses, visible dans les talus du chemin où elle est souvent mélangée à des éboulis.

*b*. Calcaire dur, marneux, gris rosé, compacte, d'apparence lacustre, sans fossile, épaisseur variable atteignant..... 0m50

*c*. Argile semblable à *a*..... 4 00

*d*. Calcaire semblable à *b*..... 0 50

*e*. Argile semblable à *a* et *c*..... 4 00

*f*. Marne jaune avec taches brunes..... 2 50

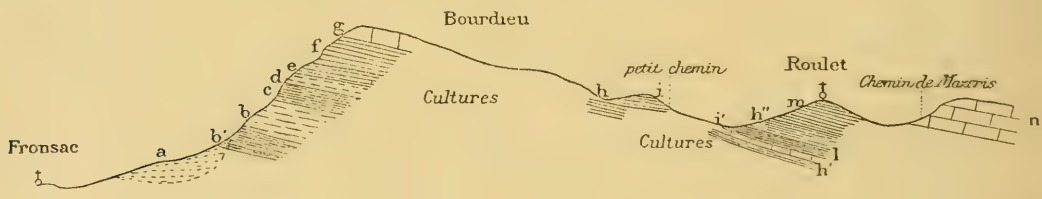
*g*. Molasse grise, micacée, avec lits concrétionnés; la stratification tourmentée présente des lits de graviers dans du sable fin ; on observe surtout à la base des rognons roulés de marne blanche. Cette molasse a raviné les couches sous-jacentes. — Épaisseur au moins..... 6m00

A partir de ce point, la végétation ne laisse plus rien apercevoir jusqu'au sommet du Tertre où affleure le calcaire à Astéries.

Depuis les tuileries jusqu'à Fronsac, le chemin monte en pente douce.

Après avoir traversé ce village, nous avons pris le chemin de grande communication nº 56 de Fronsac à Villegouge, qui suit une direction sensiblement N.-N.-O., et nous y avons relevé les observations suivantes. (Coupe nº 2.)

COUPE Nº 2 : ENTRE FRONSAC ET ROULET.




*a*. Poche de gravier diluvien.

*b'*. Marne sableuse.

*b*. Molasse grise, micacée, prolongement des molasses des tuileries.

*c*. Argile verte, sableuse à la base, contenant un lit de calcaire en fragments, gris, dur, marneux, d'apparence lacustre.

*d*. Sable vert micacé avec points blancs.

*e*. Argile verte, ocreuse, avec concrétions calcaires blanches.

*f*. Marne à Rhizopodes.

*g*. Bancs de calcaire dur à Astéries qui couronnent le sommet du plateau portant le nom de Bourdieu sur la carte du Conseil général de la Gironde.

Ce calcaire affleure à une altitude d'au moins 60 mètres, puis disparaît bientôt par suite d'une légère dépression du plateau.

A la descente de ce plateau on observe dans les talus du chemin et

dans les vignes voisines, des marnes blanches, riches en *Ostrea cyathula* et *Anomia girondica.*

En ce point un petit chemin qui se dirige à gauche montre dans ses talus un banc *i* de calcaire dur, gris, véritable lumachelle d'huîtres et d'anomies.

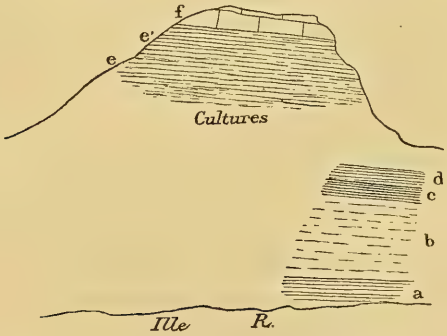
Un peu plus loin, en montant vers Roulet, les talus du chemin montrent à leur base des marnes *h'* à *Ostrea cyathula* et *Anomia girondica* surmontées par un banc *i'* de calcaire sableux épais de $0^{m}50$ contenant des débris de coquilles, qui pourrait bien être le prolongement du banc *i*. La présence des cultures nous a empêché d'identifier ces deux bancs.

Au-dessus de *i'* un mince lit *l* d'argile à lignites supporte des bancs *h"* de marnes gris-bleuâtre, feuilletées, sableuses, micacées, que couronnent des marnes *m* plus compactes, gris-jaunâtre, à Rhizopodes, sur lesquelles est bati Roulet.

A la croisée du chemin qui conduit à Mazeris on voit un niveau un peu supérieur *n* dans une ancienne carrière; c'est une alternance de lits de marnes et de calcaires très marneux à la base, plus purs vers le sommet. On y a recueilli : *Turbo Parkinsoni, Trochus submonilifer, Cerithium conjunctum, Goniocardium Matheroni,* etc. C'est la base du calcaire à Astéries dont les bancs durs, riches en empreintes de *Turbo Parkinsoni, Cerithium conjunctum, C. Charpentieri, Cardita Basteroti,* etc..., sont exploités un peu à l'Ouest, sur le plateau de Saint-Aignan.

A Gombaud nous avons quitté le chemin de Villegouge pour nous diriger par Arnauton vers le tertre connu dans le pays sous le nom de Montaigu, au pied duquel est bâti le hameau de la Coste sur les bords de l'Isle. Au niveau de cette rivière, on voit affleurer des marnes gris-verdâtre *a* (coupe nº 3), et un peu

COUPE Nº 3 : TERTRE DE MONTAIGU.




plus loin une carrière où on exploite, pour la fabrication du verre, la molasse sableuse *b,* semblable à celle des tuileries. Cette molasse, qui en ce point n'est

qu'à 2 ou 3 mètres au-dessus du niveau de l'Isle, supporte des marnes vertes *c*, passant supérieurement à des marnes jaunes et roses *d*. Au-dessus s'étagent des cultures où on trouve assez abondamment en *e Ostrea longirostris*, et plus haut en *e' Ostrea cyathula*.

Enfin vers le sommet, à une altitude de moins de 60 mètres, affleurent en *f* les bancs durs du calcaire à Astéries.

De ce tertre nous avons gagné le village de Saillans situé à un kilomètre au Nord. Dans des vignes à l'Ouest et tout près de ce village, on avait extrait des moellons de calcaire à Astéries à une altitude comprise entre 50 et 60 mètres.

Telles sont les observations que nous avons pu faire entre les tuileries de Fronsac et Saillans. Nous croyons pouvoir les résumer en établissant la série suivante de quatre assises qui se succèdent de bas en haut dans cette région.

I. — *Argiles et calcaires inframolassiques.*

Système de bancs d'argile verte ocreuse, couronné par un banc de marne jaune, et admettant dans sa masse deux lits de calcaire marneux d'apparence lacustre.

Observé : aux tuileries, coupe n° 1 en *a, b, c, d, e, f*.

Au tertre de Montaigu, coupe 3 en *a*.

II. — *Molasse du Fronsadais.*

Molasse sableuse, grise, micacée, souvent concrétionnée, surmontée par des argiles vertes plus ou moins sableuses, à concrétions blanches calcaires, ou par des marnes vertes et jaunes.

Observée : aux tuileries, coupe 1 en *g*.

Au plateau du Bourdieu, coupe 2 en *b'*, *b, c, d, e*.

Au tertre de Montaigu, coupe 3 en *b, c, d*.

III. — *Marnes supramolassiques.*

Marnes blanches ou grises à *Rhizopodes* avec *Ostrea longirostris, O. cyathula, Anomia girondica,* admettant des bancs lumachellaires à huîtres et pouvant passer à des bancs de marne grise sableuse.

Observées : Coupe n° 2. en *f, h, i, h', i', l, h'', m*.

Et coupe 3, en *e, e'*.

IV. — *Calcaire à Astéries.*

Calcaire pouvant débuter par des alternances de bancs de marne et de calcaire marneux.

Observé : au tertre de Fronsac. Altitude, moins de 75$^{m}$.

Sur le plateau du Bourdieu. Altitude, au moins 60$^{m}$.

Sur le plateau de Saint-Aignan.

Sur le tertre de Montaigu, vers 60$^{m}$.

Sur le plateau de Saillans, entre 50 et 60$^{m}$.

Toutes ces couches semblent plonger vers le Nord comme il résulte des altitudes précitées, et surtout des affleurements de la molasse qui, aux tuileries de Fronsac, est au moins à 12 ou 15$^{m}$ au-dessus de la Dordogne, tandis qu'au tertre de Montaigu, à 3 kilomètres au Nord, elle se trouve presque au niveau de l'Isle.

**Compte-rendu botanique,** par M. Deloynes.

Le 6 mai 1883, notre Société dirigeait une de ses excursions trimestrielles de Fronsac vers Saint-Michel-la-Rivière; le 23 mai dernier nous partions de la base du tertre de Fronsac, nous proposant d'explorer jusqu'à Saillans les coteaux qui bordent l'Isle. Nous avions ainsi l'avantage de comparer la végétation de deux localités très rapprochées mais placées à une exposition différente. Nous avons en conséquence tenu à rechercher s'il nous serait donné de retrouver les plantes intéressantes dont nous avions pu constater la présence à Fronsac et à Saint-Michel-la-Rivière.

Vous nous permettrez de vous rappeler que nous avions eu le plaisir de récolter sur les coteaux de Canon, le très rare *Urospermum picroides* Desf., le *Myagrum perfoliatum* L., et un *Fumana* dans lequel après des observations répétées nous avons cru reconnaître le *Fumana Spachii* Gren. et God.

De ces trois plantes spécialement intéressantes, nous n'avons rencontré aucun échantillon dans notre excursion du 23 mai dernier. Il est donc probable que l'*Urospermum picroides* Desf. est localisé sur les coteaux de Canon. Il est également probable que le *Myagrum perfoliatum* L. ne se rencontre guère qu'aux environs de Saint-Michel-la-Rivière, où du reste il est rare. Il nous paraît certain qu'il en est de même du *Fumana Spachii* Gren. et God. C'est à peine si nous avons trouvé sur des rochers quelques rares exemplaires du *Fumana procumbens* Gren. et God., si abondamment répandu du côté de Saint-Michel-la-Rivière.

Nous avons au contraire retrouvé dans la vallée de l'Isle le *Vicia Bithynica* L., que nous avions récolté dans la vallée de la Dordogne, ainsi que le *Gladiolus segetum* Gawl.

Nous avons eu le plaisir de récolter quelques échantillons de *Limodorum abortivum* Swartz, au lieu dit Kafour, près de Mazeris, dans le voisinage des localités où notre excellent collègue M. Durand-Dégrange l'avait recueilli en abondance.

Sur les coteaux, soit au tertre de Montaigu dans la commune de Fronsac, soit au delà dans la commune de Saillans, nous avons trouvé en très grande

abondance le *Coronilla Emerus* L., que nous ne nous rappelons pas avoir observé sur les coteaux de Canon.

Nous avons récolté en très grande abondance dans un champ le rare *Nigella damascena* L. ; notre collègue, M. Durand-Dégrange, nous a affirmé l'avoir rencontré de temps en temps dans les champs du Libournais.

Nous citerons aussi dans le même ordre d'idées le *Cercis Siliquastrum* L. Bien que nous l'ayons rencontré dans un lieu très sauvage, assez loin de toute habitation, cette plante est évidemment échappée des cultures. Elle était venue de graines sur des rochers ou sur des coteaux.

Enfin, une dernière observation que nous avons pu faire nous permet de répondre à une constatation faite par l'un de nos collègues, sous une forme qui nous a paru plutôt dubitative ou interrogative qu'affirmative. A la séance du 3 juin 1885, M. Motelay a présenté à la Société des plantes par lui recueillies à l'île de Ré, et nous lisons dans les procès-verbaux imprimés (Procès-verbaux de 1885, p. XLIII), à propos du *Kochia scoparia* Schrad : « Cette espèce a toutes » les apparences d'une plante spontanée, elle croît sur le bord des chemins et » je n'ai vu nulle part des champs où elle soit cultivée dans l'île de Ré, pas » plus que dans la Gironde le *Xeranthemum* qui sert aussi à la fabrication » des balais. »

Nos observations personnelles ne nous fournissent aucun renseignement sur la spontanéité du *Kochia scoparia,* que Koch indique seulement *in agris et locis cultis* (*Syn. fl. Germ. et Helvet.*, p. 695). Nous nous bornerons donc à citer ce que disent à ce sujet MM. Grenier et Godron dans leur *Flore de* » *France* (t. III, p. 25) : « Le *Kochia scoparia* Schrad. est quelquefois cultivé » en Provence pour remplacer la bruyère dans les magnaneries, mais nulle part » il ne se rencontre à l'état spontané..... Tout récemment notre ami Garnier » vient de retrouver cette espèce presque subspontanée sur les bords de l'Ognon, » aux confins du département du Doubs et de la Haute-Saône. Dans cette con- » trée elle est presque partout cultivée dans les jardins, pour fabriquer des » balais. » Nous ajouterons qu'un botaniste de nos amis, excellent observateur, nous a donné des échantillons de *Kochia scoparia* par lui récoltés à l'île de Ré, en nous disant que cette plante y était cultivée pour faire des balais et qu'elle pouvait tout au plus y être considérée comme subspontanée.

Mais si nous n'avons aucun renseignement personnel à fournir sur la spontanéité du *Kochia scoparia,* il n'en est pas de même pour le *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. Nous l'avons, il est vrai, souvent récolté ou observé sur le bord des chemins ou sur les talus des tranchées. Mais il nous a été donné de constater soit à Saint-André-de-Cubzac, soit à Monségur, soit dans l'excursion dont nous vous rendons compte, qu'il est cultivé en pleine campagne dans

des carrés d'une faible étendue. La culture en est aussi restreinte que l'usage auquel il est destiné est limité. Dans ces conditions nous ne serions nullement surpris que cette plante ne fût que subspontanée, qu'elle dût son introduction à la culture, et qu'elle lui doive encore aujourd'hui dans une assez large mesure sa dissémination.

**Phanérogames.**

*Nigella damascena* L.
*Fumana procumbens* Gren. et God.
*Reseda lutea* L.
*Cucubalus bacciferus* L.
*Linum tenuifolium* L.
*Trifolium ochroleucum* L.
*Vicia Bithynica* L.
*Lathyrus latifolius* L.
— *pratensis* L.
*Coronilla Emerus* L.
*Hippocrepis comosa* L.
*Cercis Silisquastrum* L.
*Rosa sempervirens* L.
*Peucedanum Cervaria* Lap.
*Tordylium maximum* L.
*Anthriscus sylvestris* Hoffm.
*Knautia arvensis* Koch.
*Erigeron canadensis* L.
*Leucanthemum Parthenium* God. et Gren.
*Xeranthemum cylindraceum* Sibth.
*Picris hieracioides* L.
*Podospermum laciniatum* D.C.
*Tragopogon pratensis* L.
— *porrifolius* L.
*Chondrilla Juncea* L.
*Crepis pulchra* L.
*Hieracium murorum* L.
*Vincetoxicum officinale* Mœnch.
*Chlora perfoliata* L.
*Lycopsis arvensis* L.
*Lithospermum purpureo caeruleum* L
*Cynoglossum pictum* Ait.
*Linaria striata* D.C.
*Melampyrum pratense* L.
*Orobanche cruenta* Bert.
*Calamintha Acinos* Clairv.
*Salvia verbenaca* L.
*Stachys sylvatica* L.
— *recta* L.
*Teucrium montanum* L.
*Globularia vulgaris* L.
*Aristolochia Clematitis* L.
*Allium roseum* L.
— *ursinum* L.
*Ruscus aculeatus* L.
*Tamus communis* L.
*Gladiolus segetum* Gawl.
*Limodorum abortivum* Sivartz.
*Serapias Lingua* L.
*Aceras pyramidalis* Rchb.
*Orchis fusca* Jacq.
*Ophrys apifera* Huds.
— *scolopax* Cav.
— *muscifera* Huds.
*Carex vulpina* L.
— *maxima* Scop.
— *sylvatica* Huds.
*Arrhenatherum elatius* P. Beauv.
*Kœleria phleoides* Pers.
*Melica uniflora* Retz.
*Brachypodium pinnatum* P. Beauv.

**Muscinées.**

MOUSSES.

*Gymnostomum microstomum* Hedw.
*Barbula membranifolia* Hook.
— *squarrosa* de Not.
— *muralis* Hedw.
— *subulata* Hedw.
*Barbula ruralis* Hedw.
*Grimmia apocarpa* Hedw.
— *pulvinata* Sm.
*Cryphæa heteromalla* Mohr.

HÉPATIQUES.

*Lophocolea bidentata* Nees.
*Radula complanata* Dmrt.
*Lejeunia serpyllifolia* Lib.

M. Bial de Bellerade annonce qu'il a examiné les déblais sortis d'un puits qu'on venait de creuser, chemin du Petit-Fresquet, à 500 mètres environ du boulevard, et que ces déblais lui ont fourni : *Delphinula scobina* et des polypiers qu'il soumet à l'examen de la Société.

M. Cabanne dit qu'il a pu également examiner avec M. Benoist les déblais d'un autre puits creusé à 10 mètres de profondeur, route de Saint-Médard, en face du Parc-Bordelais, et qu'ils y ont trouvé des fossiles de la faune de Terre-Nègre qui sont actuellement à l'étude.

---

## Séance du 7 juillet 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, Président.

---

### COMMUNICATIONS.

**Sur le Coucou gris.**

*Cuculus canorus* L.

**Par M. E. MARTIN.**

Le coucou gris arrive très régulièrement du 1er au 10 avril dans nos départements français du centre, et, à peine arrivé, il fait entendre dans tous les bois son appel bien connu. Il chante encore à la fin de juin, parfois même au

15 juillet. Puis il nous quitte aux derniers jours de septembre et on n'en voit plus guère après le 6 octobre. Il est allé hiverner en Afrique d'où il reviendra au printemps.

Vers le 25 avril, le coucou dépose dans le nid d'un petit passereau un œuf, très rarement deux. Cinq ou six jours après, il recommence ce manège et pond un nouvel œuf chez un nouvel oiseau. Il choisit ses nids et vous trouverez son œuf, souvent chez tel oiseau, rarement chez tel autre, jamais chez certaines espèces qui pourraient tout aussi bien élever le jeune. Il connaît en son canton un certain nombre de nids; s'il le peut, il choisit, et son œuf est déposé au nid d'un rouge-gorge, d'un bruant jaune, d'un zizi, d'un proyer, d'un bruant de roseaux ou chez une alouette, espèces nichant à terre et qui ont le plus souvent ses préférences.

Faute de mieux, il prend pour nourrice un mouchet, un pipit, un traquet, une bergeronnette grise et les diverses espèces de sylvia et d'hypolaïs. Il pond très rarement chez les pouillots, linottes et pinsons. Il recherche toujours le nid d'un insectivore plus petit et plus faible que lui.

Les dénicheurs qui ont souvent trouvé chez diverses espèces l'œuf étranger ont remarqué un fait singulier : l'œuf du coucou est de couleur analogue à celui de l'oiseau dont il emprunte le nid, et on s'est demandé comment cette coloration variable pouvait se produire.

Il est en effet certain que cet œuf est, le plus souvent, teinté comme les œufs avec lesquels il a été mis, bleuâtre par exemple avec les œufs de stapazin et de mouchet, blanchâtre veiné de traits noirs avec ceux des bruants, rosé avec ceux d'hypolaïs

Je ne discuterai pas la théorie d'après laquelle la différence de coloration tiendrait à un *effort de volonté de l'oiseau,* mais je parlerai de la théorie de M. Vian, le savant ornithologiste, qui dénie absolument qu'il y ait une analogie de couleur appréciable; il n'existe pas, d'après lui, de ressemblance entre l'œuf de la couveuse et l'œuf de l'intrus, ou, si parfois cette ressemblance a existé, c'était un pur effet du hasard.

1° L'œuf dit de coucou peut être, nous dit-il, un œuf de l'auteur même du nid, différant un peu des autres. Cet œuf, extraordinairement coloré par rapport à ses voisins et un peu plus gros, provient pourtant de la même mère et sera à tort attribué à un coucou.

2° En supposant que l'œuf soit bien celui d'un coucou, est-il bien établi qu'il existe entre cet œuf et les œufs du nid choisi une analogie réelle? car l'œuf du coucou ne serait point aussi variable qu'on veut bien le dire, tous les œufs de coucou se ressembleraient et on en aurait trouvé de pareils dans les nids les plus divers. Le coucou ne se préoccuperait pas, avant de déposer son œuf, de

la relation entre ses nuances et celles des œufs du propriétaire du nid, et du reste la relation de coloris n'aurait pas pour effet d'amener un petit oiseau à couver plus facilement l'œuf étranger.

J'aurais bien volontiers accepté cette manière de voir si je n'avais moi-même constaté l'existence certaine et indéniable de cette analogie. Si le rapport n'existe pas toujours, il est au moins très fréquent et souvent très remarquable. Et il s'explique, je crois, le mieux du monde si l'on tient compte des procédés employés par l'oiseau.

On sait qu'il pond à terre, souvent très loin du nid où il déposera son œuf et transporte ensuite cet œuf au fond de son gosier. Maintes fois j'ai abattu des femelles passant au-dessus de ma tête pour gagner des bois prochains et portant ainsi leur œuf.

La ponte faite à terre, le coucou l'examine. J'admettrais volontiers qu'il choisit alors, parmi les nids qu'il sait aux alentours, la couchette où il le déposera, et je crois assez à l'intelligence des animaux pour le tenir capable de se déterminer d'après la nuance pour placer cet œuf précisément au nid qui lui convient le mieux. Il préfèrera par exemple, s'il trouve à son œuf une teinte bleuâtre, le porter au nid d'un traquet plutôt qu'au nid d'un rouge-gorge qui, si l'œuf eût été de couleur chair, aurait été son favori. Il sait, lui, et je suis bien de son avis, que la nourrice couvera plus aisément un œuf pareil aux siens qu'un œuf très dissemblable. J'ai fait quelques expériences dans ce sens et j'ai vu un bruant jaune accepter un œuf de bruant des roseaux et rejeter un œuf de rossignol. J'ai vu un rouge-gorge rejeter un œuf de rossignol et accepter des œufs d'alouettes et de fauvettes. J'ai aussi lu chez un certain auteur que le rossignol et le tithys refusaient toujours l'œuf de l'intrus : n'est-ce pas par le motif que cet œuf ne peut être confondu avec les leurs, n'étant jamais ni blanc pur, ni couleur de bronze?

Je suis donc convaincu que le coucou femelle choisit entre plusieurs nids celui où elle portera son œuf. Mais ce choix n'est pas compliqué et l'oiseau ne peut certes avoir à hésiter longtemps entre les deux ou trois nids qu'il connaît à l'avance. Chaque femelle de coucou pond des œufs à peu près toujours de la même nuance, tel coucou produisant des œufs bleuâtres, tel autre des gris, tel autre des œufs jaunâtres. La femelle aux œufs bleus ne va guère visiter que les traquets, celle aux œufs jaunâtres les rouge-gorges, celle aux œufs gris les fauvettes. Autrement dit, chaque coucou a pour tributaires deux ou trois espèces de passereaux sans se préoccuper des autres et les espèces choisies sont celles dont l'œuf est analogue aux siens.

Le jour de la ponte, un coucou pond un œuf plus ou moins bleuâtre. Ce coucou sait deux ou trois nids de motteux et un nid de rubicole ; il a dédaigné

les nids de fauvettes, rouge-georges et leurs semblables parce que ce ne sont pas ses nourrices ordinaires. Il considère son œuf, le prend dans son bec, et le porte à une couveuse; je crois que si l'œuf est de teinte foncée il le mettra de préférence dans le nid du rubicole; et les dénicheurs admireront avec raison la ressemblance entre les œufs du nid et l'œuf ajouté.

Le coucou n'a jamais dévoré ni un œuf ni un jeune; il vit d'orthoptères, de papillons nocturnes et surtout de chenilles velues comme l'*arctia caja*. Mais avant de déposer son œuf dans un nid, il enlève et brise l'un des œufs qui s'y trouvaient. S'il ajoutait son œuf, il serait rejeté; il en supprime un pour le mettre à sa place.

Neuf fois sur dix l'œuf est couvé et mené à bien. Le jeune coucou est nourr par sa mère adoptive, et, comme il remplit le lit à lui seul, il fait bientôt passer ses frères par dessus le bord. Toute la couvée où se trouve un coucou est une couvée détruite, sauf peut-être, et très rarement, lorsque le nid est à terre. Une fois sorti du nid, le coucou vit, jusqu'au moment du départ, avec sa nourrice, et il n'est pas rare de voir, en septembre, dans nos terres labourées, au milieu des volées de traquets sautant de mottes en mottes, un gros oiseau qui fait de loin l'effet d'un rapace. C'est un coucou élevé par des motteux. Comme ses parents adoptifs, il ne quitte pas le champ où il est né et voltige çà et là avec eux et avec les couvées du voisinage.

L'habitude du coucou de ne pas faire de nid est certainement une habitude acquise par sélection. Il fut un temps où les femelles de coucou couvaient; mais soit que les mâles étant beaucoup plus nombreux que les femelles, celles-ci fussent empêchées de se livrer paisiblement à l'incubation, soit que les femelles n'aient pu pondre que tous les cinq ou six jours, les premiers œufs se trouvant déjà trop vieux au moment de la ponte des derniers, celles qui ont adopté le système de pondre chez autrui ont mieux réussi, et cet instinct s'est peu à peu développé.

M. Motelay revenant sur une communication faite l'an dernier à pareille époque, dit que, sur trois pieds de *Stratiotes aloides* plantés par lui dans sa propriété, un seul a réussi, et que la multiplication de ce pied a été telle qu'en un an il a couvert une surface de 23 mètres de longueur sur 3 mètres de largeur.

M. Benoist lit la communication suivante :

**Sur le niveau à Brachiopodes du puits du Parc-Bordelais.**

Les échantillons de terrains, amenés au jour par le forage artésien du Parc-Bordelais, renferment en ce moment une grande quantité de petits fossiles

appartenant les uns à divers genres de mollusques, les autres à des Brachiopodes, d'autres enfin à des rayonnés.

Depuis la profondeur de 164m80, la sonde a traversé une série de couches calcaires très dures, avec ou sans grains de quartz, que les débris fossiles recueillis permettent de classer dans l'horizon du calcaire marin de Blaye. On voit en effet de nombreux restes des genres *Pecten, Ostrea, Anomia, Echinolampas, Echinocyamus, Scutellina, Orbitolites, Orbitoides, Alveolina* et *Rotalia.*

A 255m de profondeur, on a rencontré des couches un peu plus friables, grises, pyriteuses, renfermant de nombreux brachiopodes appartenant aux genres *Terebratulina, Argiope,* accompagnés des genres déjà signalés précédemment.

Vers 264m, les Brachiopodes disparaissent presque entièrement et sont remplacés par un foraminifère assez gros, presque sphérique, paraissant composé de deux loges.

Les quelques espèces que j'ai pu arriver à déterminer sont :

*Pecten scabriusculus* d'Orb.
*Anomia* nov. sp.
*Ostrea :* grande espèce nouvelle.
*Terebratulina tenuistriata.*
— *Delbosi.*
*Argiope* sp. ind.
*Echinocyamus affinis* Desor.
*Crenaster Castellanensis* d'Orb. ?
*Orbitoides submedia* d'Arch.
*Orbitolites complanata* Lmk.
*Nummulites,* petite espèce ind.
*Alveolina elongata* d'Orb.
— *subpyrenaica* Leym.
*Rotalia papillosa* d'Orb.
— *Newboldi* d'Arch.
*Nonionina rugosa.*
*Biloculina ringens.*
*Triloculina angularis.*

Il y a aussi un assez grand nombre d'espèces de bryozoaires, de spongiaires et de polypiers.

Le calcaire contenant les grandes *Ostrea,* supérieur à la zône à *Brachiopodes,* contient en outre une quantité de carapaces de *Cythere.*

---

## Séance du 21 juillet 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, Président.

---

### COMMUNICATIONS.

M. Bial de Bellerade dit que l'excursion de la Fête linnéenne à Moras a donné une récolte très abondante (11 espèces) de *Cryptocephales*, et que le fait le plus remarquable est la capture, faite par MM. Eyquem et Négrié, d'une Chrysomèle nouvelle pour le département, c'est :

*Chrysomela Brunswicensis* (Grav.); *C. duplicata* (Zenk.); variété : *cuprina* (Duft.).

### Coup d'œil sur la constitution géologique d'un petit lambeau de la chaîne des Pyrénées par M. E. FALLOT.

Ayant eu l'occasion de faire dernièrement avec MM. Imbart de la Tour et P. Senart une excursion dans les Pyrénées occidentales, je crois devoir donner à la Société un aperçu sommaire sur la constitution géologique du petit coin de pays que j'ai parcouru. Je n'ai pas la prétention de faire une étude complète de la région; je me bornerai simplement à tracer une sorte de coupe grossière des terrains que j'ai observés pendant notre voyage. Les points visités par moi étant peu connus, j'aurai ainsi planté quelques jalons pour les géologues qui s'en occuperont sérieusement plus tard.

L'itinéraire que nous avons suivi était le suivant :

1° Des Eaux-Chaudes à Sallent (Espagne);

2° De Sallent aux Bains de Panticosa;

3° Des Bains de Panticosa à Cauterets par les lacs de Brazato, le val de Cerbillona, le col des Oulettes et le lac de Gaube.

A. *Des Eaux-Chaudes à Sallent.* — Lorsqu'on quitte les Eaux-Chaudes, on remonte la vallée du Gave d'Ossau par un chemin très pittoresque taillé dans le granite. C'est un granite en général très feldspathique, avec lamelles de mica noir bien développées mais très espacées l'une par rapport à l'autre, de manière

à laisser à la roche une coloration blanche comme teinte dominante. Ce granite forme un massif énorme qui se continue jusqu'au delà de Gabas, ou pour parler plus exactement, jusqu'au pont de Camps. Il présente de nombreuses fissures de retrait qui pourraient faire croire quelquefois à une fausse stratification.

A partir du pont de Camps, on pénètre dans les terrains stratifiés. Ce sont d'abord des schistes plus ou moins satinés, fréquemment décomposés. Ces schistes d'un gris-brunâtre sont d'abord à peu près verticaux ; en général leur disposition est assez difficile à voir à cause des éboulements et surtout à cause des moraines qui les masquent et qui sont formées de débris de tout genre (ophite, granite, calcaire marmoréen, etc., etc.).

On peut suivre ces schistes jusqu'à Case, à Broussette à peu près. Ici le chemin se termine et l'on monte pour ainsi dire à pic, depuis 1,400 mètres d'altitude, jusqu'au col de Peyrelu qui est à 1,847 mètres.

Toute cette montée se fait sur un massif formé de calcaires grisâtres compactes, de texture marmoréenne, avec nombreuses veines de calcaire saccharoïde blanc. Souvent ces calcaires sont intercalés de calcschistes. Ils ne nous ont présenté aucun débris organisé, pas plus du reste que les schistes dont nous venons de parler. Ces calcaires très compactes semblent former les hauteurs qui dominent la vallée du Rio Gallego et notamment la Peña Foratata (*Peña Foraida,* sur la carte au $\frac{1}{150.000}$ de M. Wallon) qui domine de sa masse imposante la vallée de Sallent.

Au col de Peyrelu même, une abondante végétation, que cachent encore de nombreuses flaques de neige (8 juillet), empêche de constater directement la nature géologique du sol. Il n'en est plus de même lorsqu'on descend vers le Cuartel del Socotor où se trouve la Douane espagnole. Toute cette descente se fait au milieu de schistes en plaquettes minces, souvent ardoisiers ou bien terreux, brunâtres et rougeâtres ; dans ce dernier cas leur constitution rappelle beaucoup certains schistes dévoniens des Vosges (1). Aucun fossile n'est venu nous mettre sur la voie de leur âge, mais nous avons pu constater qu'ils étaient inférieurs au calcaire marmoréen dont nous venons de parler, et que toutes les couches plongeaient d'une façon générale vers le Nord.

Ces schistes rougeâtres se voient également de l'autre côté du Gallego (rive droite), où ils sont relevés jusqu'à la verticale.

---

(1) Dans sa carte géologique de la province d'Huesca (*Descripcion fisica y geologica de la provincia de Huesca*, in *Memorias de la Comision del mapa geologico de España*), M. Mallada rapporte au Silurien supérieur ou au Dévonien toutes les couches comprises entre les sources du Gallego au nord de Socotor et l'olituara. Dans le texte, il semble attribuer au Silurien les schistes dont je viens de parler.

La route du Cuartel del Scotor à Sallent qui n'est pas terminée est taillée dans ces schistes et dans leurs éboulis, puis plus bas, vers Sallent, dans des sortes de phyllades compactes, d'un grain très fin et d'un gris-verdâtre. C'est sur ces dernières assises qu'est pittoresquement situé le village de Sallent.

Ces roches semblent donc inférieures à la formation des schistes, et elles pourraient appartenir à des niveaux plus anciens; mais, en l'absence de tout débris organisé, nous sommes obligé de rester sur la plus grande réserve.

B. *De Sallent aux Bains de Panticosa.* — Lorsqu'on suit la belle route qui descend le long du Gallego, on rencontre d'abord les roches verdâtres dont j'ai parlé, puis des schistes fortement relevés, vers le tunnel situé au delà de Lanuza. Ce tunnel est creusé dans des calcaires et des calcschistes gris que l'on suit assez longtemps. Puis de nouveaux schistes apparaissent avant d'entrer à Escarilla. Ils sont bientôt suivis par des calcaires très compactes ou de véritables marbres d'un beau noir, sillonnés de veines spathiques blanches; on les voit surtout en sortant du village précédemment nommé. La Gorge du Gallego est taillée dans ces calcaires absolument dépourvus de fossiles. Ils rappellent surtout le faciès de certains calcaires dévoniens, comme celui de Givet (Ardennes), par exemple (1).

Les schistes réapparaissent après la bifurcation des routes de Panticosa et de Jaca, en face d'El Pueyo. En remontant le Rio del Escalar, après avoir dépassé le village de Panticosa, on entre dans le granite qui forme tout ce massif jusqu'aux bains et qui prête à la gorge un aspect très sauvage et très imposant.

Ce granite, à plus petites parties que celui des Eaux-Chaudes, renferme beaucoup d'amphibole hornblende.

C. *Des Bains de Panticosa à Cauterets.* — Tout le cirque au fond duquel est situé l'établissement des Bains de Panticosa est formé par le granite dont nous avons pu constater la présence jusqu'au col des lacs de Brazato (2,556$^{m}$), malgré l'abondance de la neige que l'on rencontrait à partir de 1,800 mètres environ (10 juillet) et qui rendait la montée extrêmement pénible. La descente sur la vallée de Cerbillona nous a révélé sous la neige la présence d'une énorme moraine formée de blocs de tout genre où le granite domine. Une sorte

(1) M. Mallada (*loc. cit.*, p. 237) cite un certain nombre de fossiles dévoniens trouvés entre Sallent et El Pueyo, notamment *Orthoceras remotum*, *Atrypa reticularis* et des Spirifer. Malheureusement sa description assez confuse manque de coupes nécessaires à l'intelligence du sujet et on ne peut savoir exactement dans quelle couche ont été rencontrés ces débris organisés.

de porphyre verdâtre se montre également en ce point, sans que nous ayons pu saisir ses rapports avec le granite, puis on remonte la rive droite du Rio Ara sur des schistes ferrugineux, puis sur des calcschistes éboulés et recouverts de blocs qui empêchent de voir la disposition des couches. En montant vers le col des Oulettes, au N. N.-O. du Vignemale, nous apercevons au milieu de la neige des schistes verts décomposés qui ressemblent à des schistes amphiboliques et s'étendent du côté du Vignemale (1).

Une masse énorme de neige qui nous empêche de faire aucune observation sérieuse, recouvre tout le fond du val de Cerbillona et le col des Oulettes (2,700 mètres environ). C'est également dans la neige et au milieu d'un épais brouillard qu'il faut nous laisser glisser jusque dans la vallée du lac de Gaube (2).

Nous voyons alors que toute cette vallée est occupée par des blocs de granite tombés des hauteurs environnantes. Ce granite, très riche en amphibole, se poursuit jusqu'aux bains de la Raillière près de Cauterets, ainsi que nous avons pu l'observer le lendemain seulement, la fatigue de quatorze heures d'une marche des plus pénibles, dont six dans la neige, nous ayant forcé de passer la nuit au lac de Gaube.

Tel est le résumé des observations bien incomplètes que j'ai pu faire pendant cette excursion. Les difficultés inhérentes à la marche dans une semblable région rendent souvent les observations géologiques impossibles, et on est fréquemment obligé de noter ce que l'on voit sans pouvoir rattacher ensemble ces observations clairsemées de manière à en tirer des conséquences générales. On n'arrivera cependant à connaître la constitution des Pyrénées que si chaque alpiniste parcourant ces montagnes note avec soin les terrains rencontrés et en rapporte des échantillons typiques. Ces documents, bien qu'incomplets, viendront toujours en aide aux géologues et leur donneront de précieuses indications pour des recherches de plus de portée.

Quant à moi, il m'est difficile de tirer des conclusions générales d'après ce que j'ai vu. Le point le plus intéressant aurait été de déterminer l'âge des schistes et des calcaires, évidemment très anciens, que j'ai rencontrés. En l'absence de tout fossile, il est impossible d'avoir une opinion bien fondée là-dessus. Quoi qu'il en soit, ces couches semblent avoir subi l'influence des éruptions

---

(1) M. Mallada a réuni sous le nom de terrain cambrien toute la bande de terrains stratifiés qui s'étend depuis le Port de Sallent (Port de Peyrelu) jusqu'au Vignemale.

(2) Notre confrère M. Degrange-Touzin a donné un aperçu géologique de cett vallée, dans son Etude sur le Vignemale (*Club Alpin*, 6e vol., 1879).

granitiques qui forment les massifs que j'ai signalés; elles sont en général fortement relevées, comme je l'ai indiqué dans le cours de cette note.

Espérons que d'autres recherches viendront nous apporter les résultats que nous désirons. L'étude des terrains primaires dans les Pyrénées a fait trop de progrès dans ces dernières années, grâce aux recherches de MM. Gourdon et Barrois notamment, pour que nous ne soyons pas bientôt en mesure d'avoir une opinion sur toute cette grande formation.

**Note sur la succession des niveaux géologiques au ruisseau de Moras.**

M. Benoist dit qu'il a revu très en détail les affleurements du falun du ruisseau de Moras. Il lui semble que le sable coquiller situé en aval du premier pont, doit se placer dans l'étage miocène. Selon lui il correspond au sable de Lariey (n° 4) qu'il représente le long du ruisseau et qui manquerait en amont du deuxième pont, où, sur ce point, le sable gris à *Pectunculus* (n° 7) et à polypiers, *Cassis Rondeleti*, etc., reposerait directement sur le calcaire lacustre perforé (n° 3).

En dessous du sable (n° 4), et en aval du premier pont, les berges du ruisseau sont constituées par la partie supérieure de la roche sableuse (n° 2), à faune de grands *Cerithium margaritaceum* et *Lucina Aquitanica*. On observe, à l'intersection de ces deux horizons, un banc de calcaire d'apparence lacustre qui serait un faciès latéral du calcaire lacustre gris (n° 3), si développé entre les deux ponts.

Le tableau suivant expose nettement la disposition des diverses couches observées lors de l'excursion du 27 juin dernier.

| EN AVAL DU PREMIER PONT. | EN AMONT DU SECOND PONT. |
|---|---|
| | (N° 8.) Falun bleu. |
| | (N° 7.) Falun gris à *Turritella*. |
| | (N° 6.) Couches à *Pecten* et *Cassis*, Polypiers, etc. |
| (N° 4.) Sable à *Trochus Bucklandi* et *Pholas*. | |
| (N° 3.) Calcaire d'apparence lacustre. | (N° 3.) Calcaire lacustre perforé, à *Planorbis*. Marne grise à *Limnea* et *Planorbis*. Calcaire sableux, gris bleuâtre à *Helix*. |
| (N° 2.) Roche sableuse à *Lucina Aquitanica*, *Potamides margaritaceum*. | |
| (N° 1.) Marne à *Nerita*. | |

D'après ce tableau on voit que le sable n° 4, formation de rivage, est venu se déposer à l'extrémité du bassin lacustre dont le centre était au deuxième pont et le bord en aval du premier pont où la couche lacustre était le plus mince. Puis l'envahissement complet s'étant effectué, et le centre lacustre étant devenu un point situé à une certaine distance de la plage, les dépôts n° 6 et 7 se sont faits, le sable n° 4 étant déjà émergé probablement.

La forme fluvio-marine n° 5 de la route du Son ne se rencontre pas sur ce point, qui se trouvait alors éloigné de l'embouchure d'un cours d'eau existant probablement non loin de Saucats.

**Note sur la constitution géologique des Crassats du Bassin d'Arcachon.**

M. Durègne présente une coupe qu'il a relevée lors de la construction du port de la Teste dont la darse et les chenaux ont été creusés dans un pré salé recouvert le plus généralement par les marées.

Après un dépôt de vase bleuâtre, puis de sable blanc-gris dont la puissance était d'environ un mètre, on a rencontré une couche compacte d'*alios* de 20 centimètres, dans laquelle étaient engagées en plusieurs points des racines assez volumineuses et bien en place, enfin au-dessous de l'*alios* et passant par toute la série des teintes du brun au blanc jaunâtre, le sable des Landes normal.

D'après le témoignage des ouvriers de la localité employés à ces travaux, des souches d'arbres bien en place auraient été trouvées beaucoup plus au large, lors de la construction de la digue qui entoure les réservoirs à poissons de MM. Johnston.

La présence de cette couche aliotique à un mètre au-dessous du niveau moyen des hautes mers est une preuve à l'appui de la théorie de l'affaissement de notre littoral, avec ce correctif toutefois, du moins d'après l'avis de M. Durègne, que le mouvement dont il s'agit serait d'une grande lenteur et ne saurait être contrôlé sur des documents historiques.

Les travaux d'établissement des parcs à huîtres permettent également de constater en certains points la présence, sous une vase et un sable vaseux d'origine marine, d'un sable brun plus ou moins aliotique. Les crassats, du moins dans leur plus grande partie, pouraient donc être considérés, non pas, comme on serait tenté de le croire à l'inspection des cartes, comme de simples bancs alluvionnaires déposés dans une profonde dépression, mais comme l'*ancien sol immergé,* recouvert d'un dépôt marin, et divisé par les vallons des ruisseaux dont les cours supérieurs subsistent encore et dont les lits élargis par les mouvements des marées agissant sur un sol friable constituent les chenaux actuels.

Quant à la vase qui recouvre les crassats, elle est probablement amenée par tous les cours d'eau des landes voisines où de nombreuses poches d'argile sont exploitées en plusieurs points, puis elle est remaniée par les eaux salées et répartie sur toute la surface du bassin.

Rien ne donne lieu de supposer qu'il en vienne une partie, même minime, de l'estuaire de la Gironde qui envoie ses vases dans la direction du Nord, comme l'a démontré M. Bouquet de la Grye; du reste l'examen des vases bleuâtres du Bassin d'Arcachon ne permet pas de les assimiler aux dépôts rougeâtres des Pertuis de la Charente-Inférieure où ils constituent la *terre de bri*.

### Observations sur les différents niveaux géologiques des crassats d'Arcachon.

M. Benoist dit que sur les bords du bassin d'Arcachon, les diverses zônes de forêts que l'on observe le long des falaises depuis Soulac, s'intercalent à différents niveaux, avec ces crassats, ce qui ferait supposer que les plus anciens du bassin, c'est-à-dire les plus profonds, rencontrés dans les sondages faits pour la recherche des eaux jaillissantes, seraient contemporains de l'étage *Cromerien* ou niveau à lignite et à *Elephas meridionalis* observé à Soulac.

Il ajoute que d'autres crassats, passant latéralement au sable des Landes, appartiendraient incontestablement à l'époque quaternaire, et qu'enfin les derniers ou les plus supérieurs, recouverts par les sables des dunes, auraient pu se former antérieurement à l'occupation romaine, c'est-à-dire aux époques préhistoriques, celle de la pierre polie peut-être.

Dans tous les cas, selon lui, tous ces crassats seraient caractérisés par une faune spéciale, qui serait fort intéressante à étudier et qui viendrait probablement en confirmer la classification d'une partie dans les dépôts tertiaires supérieurs (pliocène), surtout en ce qui concerne les plus anciens, quelques espèces, très communes dans ces crassats, n'existant plus qu'à une grande dstan ce de nos côtes et à une certaine profondeur.

---

## Séance du 18 août 1886.

Présidence de M. BALGUERIE, président.

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. GARNAULT (Paul), préparateur de zoologie à la Faculté des sciences de Bordeaux, présenté par MM. Cabanne, Fallot et Pérez, et M. RAULIN (Louis), préparateur de géologie à la même Faculté, présenté par MM. Balguerie, Benoist et Fallot, sont nommés membres titulaires de la Société.

---

## Séance du 3 novembre 1886.

Présidence de M. BROWN, Vice-Président.

---

### ADMINISTRATION.

En vertu de l'art. 16 de ses statuts, la Société procède à l'élection des membres du Conseil et des Commissions permanentes.

Sont nommés membres du Conseil :

MM. BALGUERIE.
BENOIST.
BROCHON.
BROWN.
CROIZIER.
DEGRANGE-TOUZIN.
MM. DELOYNES.
DUBREUILH.
DURIEU DE MAISONNEUVE
MOTELAY.
PÉREZ.
SOUVERBIE.

Sont nommés membres de la Commission des finances :

MM. Bial de Bellerade.
Crémière.
M. Daurel.

Sont nommés membres de la Commission des publications :

MM. Degrange-Touzin.
Deloynes.
M. Durègne.

Sont nommés membres de la Commission des archives :

MM. Cabanne.
Croizier.
M. Dulignon-Desgranges.

## PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. Souverbie présente au nom de M. Paul Fischer deux notes intitulées : » Sur deux espèces de *Lepas* fossiles du miocène des environs de Bordeaux ; Description d'un nouveau genre de Cirrhipède (*Stephanolepas*) parasite des tortues marines », dont la Société vote l'impression dans ses Actes.

---

## Séance du 17 novembre 1886.

**Présidence de M. BROWN, Vice-Président.**

---

## MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. Le Président fait part à la Société de la mort de M. Paul Bert, membre honoraire, qui a succombé au Tonkin.

La démission de M. Brochon, membre titulaire, est acceptée.

## COMMUNICATIONS.

M. Garnault présente un travail dont la Société vote l'impression dans ses *Actes*. Ce travail intitulé : « Recherches anatomiques et histologiques sur le *Cyclostoma elegans* » est une monographie de l'adulte, dans laquelle se trouve exposée l'étude systématique des différents organes de l'animal.

Mon intention, dit l'auteur, n'était pas de faire un travail de zoologie proprement dit, ayant pour but de déterminer exactement la place du Cyclostome dans la classification. Je me suis efforcé de retracer l'histoire complète de l'animal; la première partie, consacrée à l'étude de l'adulte, paraît aujourd'hui; j'espère arriver à publier plus tard la seconde, qui contiendra la description des phénomènes du développement embryonnaire et postembryonnaire. J'ai voulu, non pas faire une de ces descriptions sèches et arides des diverses parties d'un organisme passées successivement en revue et cataloguées minutieusement; mais j'ai essayé, sans mettre de côté les recherches d'anatomie descriptive qui pourront être utilisées pour des comparaisons ultérieures, de résoudre, ou tout du moins de poser d'une façon plus précise les problèmes d'anatomie générale et de physiologie soulevés par l'étude des divers systèmes organiques du Cyclostome. L'importance de ces modestes travaux n'a plus besoin d'être démontrée; tout le monde comprend aujourd'hui que les monographies consciencieuses constituent le fondement positif de toute science, c'est-à-dire de toute généralisation.

Le *Cyclostoma elegans* a été déjà l'objet d'une monographie; un savant remarquable, Claparède, lui consacra son premier travail, mais depuis cette époque la science a marché, les procédés d'investigation se sont multipliés et sont devenus d'une extrême perfection; les points de vue eux aussi ont considérablement varié, et j'ai pensé que l'étude de cet animal curieux pouvait être reprise avec fruit. De nombreuses notes, quelques-unes très récentes, ont été aussi publiées sur l'anatomie du Cyclostome. J'ai repris cependant toutes ces recherches et dans plusieurs cas m'en suis très bien trouvé.

Un travail de ce genre est d'une analyse fort difficile, et pour en faire apprécier les résultats, il me paraît nécessaire de les classer en plusieurs groupes de très inégale valeur. Les uns, que dans ce résumé rapide je passerai complètement sous silence, sont ceux qui, nouveaux pour l'animal puisqu'ils n'ont pas encore été signalés chez lui, n'apportent cependant aucune idée nouvelle, et ne peuvent guère être utilisés, au moins actuellement, que pour des diagnoses spécifiques.

D'autres faits, bien que présentant des analogies avec ceux qui ont été étudiés ailleurs, n'en sont pas moins d'un grand intérêt. Ils permettent de prendre parti dans ces discussions innombrables se rapportant à l'anatomie comparée et générale et à la physiologie, que soulève l'étude de tout organisme quelque infime qu'il puisse paraître. Ces recherches, lorsqu'elles sont faites avec conscience et précision, apportent toujours des documents qui peuvent être considérés comme nouveaux en faveur de la théorie adoptée. Je citerai surtout, à ce point de vue, les chapitres qui se rapportent au corps de Bojanus, aux glandes pédieuses, aux organes des sens, au système nerveux et aux organes reproducteurs.

Il est enfin une troisième catégorie de résultats absolument imprévus qui constituent de véritables trouvailles et ne se rapportent à aucuns faits actuellement connus. Je fais ici allusion à mes recherches sur la glande à concrétions, qui me semblent constituer la partie de beaucoup la plus originale de mon travail. Bien que cet organe ait été étudié à plusieurs reprises et tout récemment encore par Barfurth, j'ai pu y constater des faits entièrement nouveaux passés inaperçus jusqu'à ce jour. Je suis arrivé, je crois, à poser toutes les questions d'ordre morphologique ou physiologique qui se rapportent à cet organe énigmatique. Si, pressé par le temps, je ne les ai pas toutes résolues dans ce travail, de nouvelles recherches déjà commencées et actuellement en bonne voie, m'en font espérer la prochaine solution.

Le Secrétaire Général donne lecture du

## Compte-rendu de la 68me Fête Linnéenne célébrée à la Brède, le 27 juin 1886.

A sept heures du matin les excursionnistes se trouvaient réunis sur la place de la Comédie :

MM. Balguerie, Bial de Bellerade, Benoist, Cabanne, Croizier, Deloynes, Degrange-Touzin, Dulignon-Desgranges, Durègne, Durand, Eyquem, Fallot, Guestier, Lagatu, Lawton, Motelay, Négrié, Souverbie et M. Lagatu, père de notre collègue, invité par la Société.

S'étaient excusés MM. Augeraud, Brown, de Chasteignier, Chomienne, Durieu de Maisonneuve, Guillaud et Marzelle.

Transportée à la Brède dans deux grands omnibus, la Société descendit à

l'hôtel des Voyageurs où elle tint sa séance solennelle. Après avoir souhaité la bienvenue à notre invité, M. Lagatu père, le Président donne lecture de la correspondance :

1° Lettre de M. de Montesquieu, regrettant de ne pouvoir répondre à l'invitation qui lui a été adressée, et autorisant la Société à visiter son château.

2° Lettre de M. Soulet, remerciant la Société de la double invitation qui a été faite à son fils et à lui, et excusant son fils qui est retenu par les devoirs de sa profession.

Après avoir organisé les sections comme suit : M. Motelay chargé de diriger la section de botanique, M. Fallot celle de géologie, et M. Bial de Bellerade celle d'entomologie, le Président lève la séance.

La Société se dirige alors vers le château de Montesquieu dont elle est admise à visiter l'intérieur par groupes de dix. Pendant que les uns visitent les appartements et en particulier la chambre de l'illustre président, conservée telle qu'elle était du vivant de ce grand homme, et son immense bibliothèque placée dans l'ancienne salle d'armes du manoir féodal, les autres membres admirent l'extérieur du vieux château dont les constructions remontent au treizième siècle.

La visite terminée, on remonte le ruisseau de Moras, sur les bords duquel on déjeune, puis les sections se séparent, pour poursuivre chacune de son côté le but de ses recherches.

A cinq heures du soir, la Société réunie regagnait la Brède, où rejointe par son invité M. Soulet, elle célébra son banquet annuel dans la grande salle de l'hôtel des Voyageurs.

M. Le Président, après avoir constaté avec regret l'absence de notre vice-président, qui n'a pu assister à la fête par suite d'indisposition, a porté le toast suivant :

« La Société Linnéenne dont nous célébrons aujourd'hui la fête compte déjà soixante-huit ans d'existence.

» Fondée en 1818 par des botanistes, plus particulièrement en vue de l'agriculture, elle a joint, à partir de 1825, à ses premières études celles des diverses branches de la zoologie, plus tard elle a complété le cadre de ses travaux par la minéralogie et la géologie, embrassant ainsi successivement les trois grandes divisions de l'histoire naturelle. L'histoire naturelle et ses applications aux arts utiles et principalement à l'agriculture, tel était alors le cadre des travaux de notre Société, tel était également à cette époque le cadre des communications auxquelles elle réservait des récompenses.

» Partie d'un point de vue pratique, notre Société a vu rapidement s'élever le

niveau de ses travaux, elle n'a pas craint d'aborder l'étude des sciences naturelles par le côté spéculatif.

» Je n'ai pas ici à faire l'histoire de son passé ni à rappeler les noms des savants qui en ont fait partie et dont les travaux ont jeté sur nos publications un éclat si mérité.

» Depuis lors nos statuts ont été modifiés, notre Société a été reconnue d'utilité publique. Le nombre de nos membres n'est plus limité et nous ouvrons nos portes avec empressement à tous ceux qui de près ou de loin s'occupent d'histoire naturelle. Nous savons qu'il y a place pour tous dans le champ des recherches et qu'il n'y a pas de travailleur si modeste qu'il soit qui ne puisse apporter sa pierre à l'édifice commun de la science.

» Mais si notre Société a pu se transformer pendant les soixante-huit années qu'elle vient de traverser, il y a une chose dont la tradition s'est soigneusement conservée et dont nous tenons tous à assurer le maintien, je veux parler de la fête Linnéenne.

» Séparés par la diversité de nos travaux, de nos aptitudes et de nos spécialités, nous resterions étrangers les uns aux autres si nous ne trouvions dans cette fête l'occasion d'une réunion où s'établissent entre tous les membres les relations d'une cordiale intimité.

« Inaugurées sous le saule d'Arlac, ces réunions se sont perpétuées d'année en année.

» Réunis aujourd'hui dans le même but, dans cette vallée de Saucats et de la Brède qui a été déjà tant de fois visitée et qui le sera tant de fois encore, nous venons une fois de plus célébrer notre fête de famille.

» Je dois aux fonctions que vous m'avez fait l'honneur de me confier de présider ce banquet et de porter les toasts traditionnels. Permettez-moi en conséquence, en exprimant le désir de nous retrouver tous ensemble l'année prochaine à pareille époque, de porter trois toast :

» Le premier à la Société Linnéenne, à ses travaux, à ses succès, à l'union fraternelle de tous ses membres ;

» Le second à nos anciens présidents et plus particulièrement à ceux qui honorent aujourd'hui notre fête par leur présence, à M. Deloynes, à M. Degrange-Touzin ;

» Le troisième à nos invités qui ont bien voulu accepter de prendre part à ce banquet ».

Après avoir porté les trois toasts proposés par le président, la fête était terminée et la Société remontait en omnibus pour rentrer à Bordeaux.

**Compte-rendu géologique de la 68me Fête Linnéenne,** par **M. Croizier.**

Au bas du ruisseau de Moras, au lieu dit la Moulina, le ruisseau forme une cascade que ses eaux ont creusée dans les couches tendres d'une marne grise à *Neritina Ferussaci,* en tombant des bancs plus résistants du calcaire dur, gréseux, jaunâtre qui courronne ces marnes.

En remontant le cours du ruisseau, on voit que ce calcaire sableux en forme le lit entre la Moulina et le premier pont en pierre qui le traverse derrière le village de Moras.

Près de ce pont, le calcaire sableux passe, à sa partie supérieure, à des lits ferrugineux, puis à un calcaire marneux, gris, supportant un falun sableux très riche en fossiles (*Corbula carinata, Cytherea undata, Lucina incrassata*).

La puissance de la végétation, à l'époque de la fête Linnéenne, a empêché de vérifier cette zone de passage du calcaire au falun, qui avait été reconnue dans des excursions antérieures.

En amont du deuxième pont, les berges montrent une marne grise, lacustre, riche en *Planorbis solidus,* passant supérieurement à un calcaire dur, gris, à Bithynies, dont la surface durcie et corrodée, qui forme le fond du ruisseau, offre de nombreuses perforations, traces d'un ancien rivage.

Sur ce calcaire reposent les gros polypiers qu'on retrouve si abondants à Mérignac, Lariey, le Peloua, surmontés par un falun sableux à gros éléments qui forme la falaise taillée à pic du ruisseau. Ce falun contient en abondance : *Pectunculus pilosus* et *cor, Pecten Burdigalensis,* etc., généralement roulés, et offre ainsi l'aspect d'une formation littorale. Sa partie supérieure devient marneuse et moins fossilifère.

A une centaine de mètres en amont de cette petite falaise, on voit affleurer sur le bord du ruisseau, sous le sable des landes, un falun bleu rappelant celui de Lagus. Ce falun très riche en *Cytherea erycinoïdes, Venus Islandicoïdes, Tapes vetula,* etc., a donné la *Voluta Lamberti,* fossile bien rare à ce niveau.

Le manteau de sable des Landes qui recouvre toute les formations signalées plus haut forme les bords et le fond du ruisseau en amont du falun bleu, et empêche ainsi de reconnaître si les niveaux supérieurs existent dans cette région.

Nous avons donc constaté, en remontant le ruisseau de Moras, une succession de niveaux qu'on reconnaît facilement pour les équivalents de ceux établis par M. Benoist dans son catalogue des fossiles de Saucats. Ainsi :

Le n° 1 est représenté par les marnes à *Neritina Ferussaci* de la Moulina.

Le n° 2 par la roche sableuse qui occupe le lit du ruisseau depuis la Moulina jusqu'au premier pont.

Le n° 3 par les lits ferrugineux et le calcaire marneux qui couronnent cette roche sableuse.

Le n° 4 par le falun coquilier qui affleure près du premier pont.

Le n° 5 par la série de marnes et de calcaires lacustres observés en amont du deuxième pont.

Les n°s 6 et 7 par le falun gris à polypiers et *Pecten Burdigalensis*, et par le falun bleu à *Voluta Lamberti*.

En résumé, si nos observations ont été d'une façon générale la constatation de la coupe du ruisseau de Moras donnée par Tournouër dans sa note stratigraphique et paléontologique sur les faluns du département de la Gironde (*Bulletin de la Société géologique de France*, 2e série, T. XIX), nous devons toutefois signaler deux divergences importantes :

1° Tournouër assigne dans le ruisseau de Moras une faible épaisseur à la roche sableuse n° 2, tandis que nous l'avons observée occupant la plus grande partie de la hauteur depuis la Moulina jusqu'au premier pont.

2° Tournouër ne signale pas les lits ferrugineux et de calcaire marneux qui séparent la roche n° 2 du falun n° 4, et qui, pour nous, seraient le représentant du calcaire lacustre n° 3 de la route du Son.

Dans sa note du 21 juillet, M. Benoist réunit dans un même niveau les formations lacustres n° 3 et n° 5. La difficulté de suivre dans les berges du ruisseau les prolongements de ces deux niveaux, et par suite de décider s'ils sont oui ou non séparés par le falun n° 4, dont on ne peut observer qu'un petit affleurement, nous a jusqu'ici décidé à les considérer comme deux formations distinctes, équivalentes aux deux calcaires lacustres de la route du Son, et cela pour deux raisons principales :

1° Le calcaire lacustre n° 5, avec ses marnes subordonnées, présente une assez forte épaisseur, tandis que notre n° 3 est très mince avec lits ferrugineux à sa base.

2° Le falun n° 4 qui couronne le calcaire lacustre au premier pont est un sable fin, rosé, avec des fossiles différents de ceux qui abondent dans le falun gris n° 6, à gros éléments qui, à quelques centaines de mètres en amont, recouvre notre calcaire lacustre n° 5, en débutant par un lit de polypiers. La différence tant pétrologique que paléontologique de ces deux faluns si voisins ne permet donc guère de les considérer comme synchroniques.

Notre collègue M. Degrange-Touzin a bien voulu relever dans sa riche

collection les listes suivantes des fossiles recueillis aux différents niveaux du ruisseau de Moras, tant dans l'excursion de la Fête linnéenne que dans des excursions antérieures.

### Fossiles de la roche sableuse (couche n° 2).

*Lutraria sanna* Bast.
*Corbula carinata* Duj.
*Lucina ornata* Agass.
— *incrassata* Dub.
— *columbella* Lamk.
— *dentata* Grat.
— *Aquitanica* Mayer.
*Ervillia* sp.?
*Tellina* sp.?
*Donax transversa* Desh.
*Grateloupia difficilis* Bast.
*Avicula Linderi* Ben.
*Pectunculus Aquitanicus?* Tourn.
— *Cor* Bast.
*Pecten* sp.?
*Ostrea producta* Raulin et Delbos.
*Anomia striata?* Brocchi.
*Calyptræa depressa* Lamk.
*Turritella Desmarestina* Bast.
— *terebralis* Lamk.
*Rissoa Lachesis* Bast.
— *costellata* Grat.
— *clotho* Hörnes.
*Pyramidella Grateloupi* d'Orb.
*Tornatella striatella* Grat.
*Phasianella Aquensis* d'Orb.
— *spirata* Grat.
*Bulla subangistoma* d'Orb.
*Tornatina Lajonkaireana* Bast.
*Neritina Ferussaci* Recluz.
*Trochus Bucklandi* Bast.
*Odostomia Burdigalensis* Benoist.
*Cerithium spina* Partsch.
— *margaritaceum* Brocchi.
— *pseudo-thiarella* d'Orb.
— *Girondicum* Mayer.
— *Galliculun* Mayer.
— *plicatum* Brug.

### Fossiles du calcaire lacustre (couches n^os 3 et 5).

*Bithynia Lemani* Noulet.
*Valvata Moguntina* Sandberger.
*Lymnea urceolata* Noulet.
— *pachygaster* Thomæ.
— *Dupuyana.*
*Lymnea* sp.?
*Planorbis solidus* Thomœ.
— *declivis* Braun.
*Helix Girondica* Noulet.
— sp.?

### Fossiles de la couche n° 4.

*Pholas Desmoulinsii* Benoist.
*Sphenia anatina* Bast.
*Poromya Biali* Benoist.
*Corbula Hörnesi* Benoist.
— *carniata* Duj.
*Lutraria sanna* Bast.

*Lutraria angusta* Desh.
*Ervillia pusilla* Phil.
*Mactra Basteroti* Mayer.
*Tellina Aquitanica* Mayer.
*Donax transversa* Desh.
— *affinis* Desh.
*Petricola peregrina* Bast.
*Venus ovata* Pennant.
*Cytherea undata* Bast.
— *Deshayesiana* Bast.
*Cyrena Brongniarti* Bast.
*Dreissena Brardii* d'Orb.
*Cardiun Burdigalinum* Mayer.
— sp.?
*Chama Brocchi* Desh.
*Lucina ornata* Agassiz.
— *incrassata* Dub.
— *dentata* Bast.
*Arca noæ* Linné.
— *clathrata* Desh.
— *variabilis* Mayer.
— *cardiiformis* Bast.
*Modiola* sp.?
*Avicula Linderi* Ben.
*Lima* sp.?
*Pecten* sp.?
*Plicatula mytilina* Phil.
*Ostrea virgata?* Gold.
*Aturia Aturi* Bast.
*Dentalium Burdigalinum* Mayer.
*Patella* sp.?
*Fissurella neglecta* Desh.
*Hipponyx Grateloupi* Benoist.
*Pileopsis Aquensis* Grat.
*Calyptræa Sinensis* Desh.
*Serpulorbis arenarius?* Linné.
*Vermetus* sp.?
*Turritella Desmarestina* Bast.
*Rissoina obsoleta* Partsch.
*Rissoina Burdigalensis* d'Orb.
*Rissoa curta* Duj.
— *scalaris* Dub.
— *clotho* Hörnes.
— *Moulinsii* d'Orb.
— *Lachesis* Bast.
— *costellata* Grat.
*Bithynia Aturensis* Noulet.
*Turbonilla gracilis* Brocchi.
— *subumbilicata* Grat.
— sp.?
*Pyramidella mitrula* Férus.
— *Grateloupi* d'Orb.
*Tornatella striatella* Grat.
— *punctulata* Férus.
*Ringicula Tournoueri* Morlet.
*Tornatina Lajonkaireana* Bast.
*Scaphander Aquitanicus* Benoist.
*Bulla subangistoma* d'Orb.
— *miliaris* Brocchi.
— sp.?
— sp.?
*Phasianella Aquensis* d'Orb.
— *spirata* Grat.
*Trochus Moussoni* Mayer.
— *Bucklandi* Bast.
*Neritina Ferussaci* Recluz.
*Natica neglecta* Mayer.
— *helicina* Brocchi.
*Cerithium lignitarum* Eichw.
— *plicatum* Brug.
— *margaritaceum* Brocchi.
— *corrugatum* Bast.
— *calculosum* Bast.
— *Girondicum* Mayer.
— *pseudo-Thiarella* d'Orb.
— *subclavatulatum* d'Orb.
— *pupæforme* Bast.
— *crenatum* Brocchi.

*Cerithium Galliculum* Mayer.
— *fallax* Grat.
— *spina* Partsch.
*Triforis perversus* Linné.
*Pollia Andrei* Bast.
*Murex Basteroti* Benoist.
— *linguabovis* Bast.
*Conus granuliferus* Grat.
*Raphitoma* sp.?
— sp.?
*Drillia distinguenda* Bell.
*Buccinum baccatum* Bast.
— *Deshayesi* Mayer.
— *flexuosum* Brocchi.
*Purpura alternata* Bell.
*Nassa Aquitanica* Mayer.
— *tessellata* Bon.
*Oliva subclavula* d'Orb.
*Marginella miliacea* Desh.
*Erato Maugeriæ* Gray.
*Columbella Girondica* Ben.
— *Turonica* Mayer.
— sp.?
*Umbrella* sp.?
*Cypræa* sp.?
*Nummulina lenticularis* Ficht.
*Balanus* sp.?

## Fossiles de la couche n° 6.

*Polia Saucatsensis* Desm.
*Ensis Rollei* Hôrnes.
*Solecurtus Basteroti* Desm.
*Saxicavella plicata* Mont.
*Corbula Hörnesi* Benoist.
— *gibba* Olivi.
*Pandora granum* Benoist.
*Mactra Basteroti* Mayer.
— *triangula* Ren.
*Ervillia pusilla* Phil.
*Tellina elegans* Bast.
— *lacunosa* Chemnitz.
— *bipartita* Bast.
— *planata* Linné.
*Psammobia Labordei* Bast.
— sp.?
*Donax transversa* Desh.
*Tapes vetula* Bast.
*Venus ovata* Pennant.
— *casinoïdes* Bast.
— *Islandicoïdes* Lamk.
*Dosinia Basteroti* Agassiz.
*Cythera Paulina* Mayer.
— *erycina* Lamk.
*Cardium multicostatum* Brocchi.
— *Girondicum* Mayer.
— *Burdigalinum* Mayer.
— *discrepans* Bast.
— sp.?
— sp.?
*Chama Brocchi* Desh.
*Diplodonta trigonula* Bronn.
*Lucina columbella* Lamk.
— *dentata* Bast.
— *ornata* Agas.
— *Dujardini* Desh.
*Lutetia* sp.?
*Erycina* sp.?
— sp.?
*Cardita unidentata* Bast.
— *pinnula* d'Orb.
— sp.?
*Goodalia* sp.?
*Nucula* sp.?

*Leda undata* Defr.
— *consanguinea* Bellardi.
— sp.?
*Pectunculus pilosus* Linné.
— *cor.* Bast.
*Arca Burdigalina* Mayer.
— *Tournoueri* Mayer.
*Limopsis* sp.?
*Avicula* sp.?
*Pecten Burdigalensis* Lamk.
— sp.?
— sp.?
— *Beudanti* Bast.
*Anomia striata* Brocchi.
*Ostrea digitalina* Dub. de M.
— *Boblayi* Desh. in Hörn.
*Vaginella depressa* Daud.
*Dentalium Burdigalinum* Mayer.
— *Lamarcki* Mayer.
— sp.?
*Hipponyx granulatus* Bast.
*Crepidula unguiformis* Lamk.
*Calyptræa Sinensis* Desh.
— *deformis* Lamk.
— *depressa* Lamk.
*Vermetus intortus* Lamk.
*Turritella terebralis* Lamk.
— *turris* Bast.
— *Sandbergeri?* Mayer.
*Proto cathedralis* Blainville.
*Littorina varicosa* Grat.
— *Prevostina* Bast.
*Fossarus Burdigalensis* Benoist.
*Rissoïna Burdigalensis* d'Orb.
— *obsoleta?* Partsch.
*Rissoa scalaris* Dub.
— *Moulinsii* d'Orb.
*Adeorbis quadrifasciatus* Grat.
*Melania perpusilla* Grat.
*Eulima Girondica* Benoist.
— *similis* d'Orb.
*Turbonilla subumbilicata* Grat.
— sp.?
*Pyramidella Grateloupi* d'Orb.
*Tornatella Dargelasi* Bast.
— *punctulata* Férus.
*Ringicula Douvillei* Morlet.
— sp.?
— sp.?
*Scaphander Aquitanicus* Benoist.
*Bulla subangistoma* d'Orb.
— sp.?
— *convoluta* Brocchi.
— *subconulus* d'Orb.
*Xenophora Deshayesi* Michelotti.
*Trochus patulus* Brocchi.
— *Moussoni* Mayer.
*Monodonta araonis* Bast.
*Neritina Ferussaci* Recluz.
*Natica Aquitanica* Tourn.
— *Josephinia* Risso.
— *turbinoïdes* Grat.
*Sigaretus Aquensis* Recluz.
*Cancellaria Basteroti* Desh.
— *varicosa?* Brocchi.
*Cerithium spina* Partsch.
— *Girondicum* Mayer.
— *plicatum* Brug.
— *corrugatum* Bast.
— *lignitarum* Eichw.
— *subclavatulatum* d'Orb.
*Fusus Burdigalensis* Bast.
— *rusticulus* Bast.
*Ficula condita* Sism.
*Murex cœlatus* Grat.
— *Partschii* Hörnes.
*Oligotoma pannus* Bast.
*Clavatula semimarginata* Lamk.

*Clavatula asperulata* Lamk.
— *implexa* Bell.
*Pleurotoma striatulata* Lamk.
*Raphitoma* sp.?
— sp.?
*Cassis Rondeleti* Bast.
— *Grateloupi* Desh.
*Buccinum subpolitum* d'Orb.
— *Veneris* Faujas.
*Nassa tessellata* Bon.
— sp.?
*Columbella Girondica* Ben.
— sp.?
*Terebra Basteroti* Nyst.
*Ancillaria glandiformis* Lamk.
*Oliva Dufresnei* Bast.
*Balanus* sp.?
*Operculina complanata* d'Orb.
*Cupularia intermedia* d'Orb.
*Eupsammia* sp.?
*Astrea Frölichiana* Reuss.
— *Ellisiana* Defr.
*Porites incrustans* Edw. et Haim.
*Prionastrea irregularis* d'Orb.
*Explanaria cyathiformis* d'Orb.
Dents de Squales et autres poissons.

## Fossiles de la couche n° 7.

*Saxicavella plicata*? Mont.
*Corbula gibba* Olivi.
— *Hörnesi* Benoist.
*Psammobia Labordei* Bast.
*Pandora granum* Benoist.
*Mactra Basteroti* Mayer.
— *triangula* Ren.
*Ervillia pusilla* Phil.
*Tellina bipartita* Bast.
*Donax transversa* Desh.
*Venus ovata* Pennant.
— *Islandicoïdes* Lamk.
— *casinoïdes* Bast.
*Cytherea erycina* Lamk.
— *Paulina* Mayer.
*Cardium Burdigalinum* Mayer.
— *Girondicum* Mayer.
— sp.?
*Diplodonta trigonula* Bronn.
*Lucina Dujardini* Desh.
— *dentata* Bast.
*Lutetia* sp.?
*Cardita unidentata* Bast.
*Cardita pinnula* d'Orb.
*Nucula* sp.?
*Arca Girondica* Mayer.
*Dosinia* sp.?
*Avicula phalenacea* Lamk.
*Pectunculus cor* Bast.
*Leda undata* Defr.
— *consanguinea* Bell.
— sp.?
*Ostrea* sp.?
*Anomia striata* Brocchi.
*Vaginella depressa* Daud.
*Dentalium Lamarcki* Mayer.
*Calyptræa deformis* Lamk.
— *depressa* Lamk.
*Crepidula unguiformis* Lamk.
*Vermetus* sp.?
*Scalaria striata* Defr.
— *clathratula* Walk.
— sp.?
*Proto cathedralis* Blainv.
*Turritella turris* Bast.
— *terebralis* Lamk.

*Littorina Prevostina* Bast.
— *varicosa* Grat.
*Fossarus Burdigalensis* Benoist.
*Adeorbis quadrifasciatus* Grat.
*Melania perpusilla* Grat.
*Eulima similis* d'Orb.
— *Girondica* Benoist.
*Turbonilla subumbilicata* Grat.
— *intermedia* Grat.
— *Girondica* Benoist.
— *gracilis* Bronn.
— sp.?
*Tornatella inflata* Defr.
— *punctulata* Ferus.
— *Dargelasi* Bast.
— *papyracea* Bast.
— sp.?
*Ringicula Douvillei* Morlet.
*Bulla subangistoma* d'Orb.
— *utricula* Brocchi.
— *convoluta* Brocchi.
*Xenophora Deshayesi* Michel.
*Trochus patulus* Brocchi.
— *Audebardi* Bast.
— sp.?
*Natica Burdigalensis* Mayer.
— *Sismondiana* d'Orb.
— *turbinoïdes* Grat.
— *Josephinia* Risso.
*Sigaretus Aquensis* Recluz.
*Cancellaria acutangula* Faujas.
— *trochlearis* Faujas.
— *contorta* Bast.
*Murex cœlatus* Grat.
— *linguabovis* Bast.
*Triton olearium* Linné.
*Pleurotoma canaliculata* Bell.
— *flammulata* Bell.
*Oligotoma pannus* Bast.
*Clavatula semimarginata* Lamk.
— *implexa* Bell.
— *asperulata* Lamk.
*Raphitoma* sp.?
— sp.?
— sp.?
*Buccinum Deshayesi* Meyer.
— *Veneris* Faujas.
*Fusus Burdigalensis* Bast.
— *rusticulus* Bast.
*Ficula Burdigalensis* Sow.
— *condita* Sism.
*Ancillaria obsoleta* Brocchi.
*Nassa asperula* Defr.
*Voluta rarispina* Lamk.
*Columbella Girondica* Benoist.
*Cassis Grateloupi* Desh.
*Terebra pertusa* Bast.
— *plicaria* Bast.
— *Basteroti* Nyst.
*Chenopus Burdigalensis* d'Orb.
*Dischites coarctatus.*
*Balanus* sp.?
*Operculina complanata* d'Orb.
*Cupularia intermedia* d'Orb.
Dents de squales.

**Compte-rendu lépidoptérologique de la Fête linnéenne.**

M. Brown dit que quoique n'ayant pu assister à l'excursion, il doit à l'obligeance de ses collègues de pouvoir remettre une petite note à son sujet. Il a, en effet, reçu de M. Bial de Bellerade quelques lépidoptères, recueillis par divers

excursionnistes, dont il se fait un devoir de remettre la liste, quoique la plupart soient communs, et remercie sincèrement ceux de ses collègues qui ont pensé à lui en cette occasion. Ce sont :

*Melitæa Athalia.*
— *Dictynna.*
*Arge Galathea.*
*Satyrus Hyperanthus.*
*Zygæna trifolii.*
*Lithosia caniola.*
*Callimorpha dominula.*
*Chelonia villica.*
*Geometra papilionaria.*
*Lythria purpuraria.*
*Coleophora pyrrhulipennella.*
*Stathmopoda pedella.*
*Butalis* species.....?

Représentés tous par des échantillons uniques, là *Coleophora* par un fourreau attaché à une tige de bruyère, la *Butalis* par un sujet indéterminable.

Deux seulement de ces Lépidoptères méritent une mention spéciale ; ce sont : *Melitæa Dictynna* qui n'a encore été trouvée dans nos environs qu'à la Brède et a été omise par Trimoulet dans son catalogue, quoique déjà signalée par Roger, et *Geom. papilionaria* qui est assez rare chez nous pour que feu Laporte, dans le compte-rendu d'une fête linnéenne célébrée autrefois à Gradignan, ait cru devoir la signaler, elle seule, et encore qu'elle ne fût représentée que par une aile unique trouvée, à terre probablement, sur les bords du ruisseau de l'Eau-Bourde.

**Compte-rendu cryptogamique de la Fête Linnéenne, par M. Deloynes.**

Chargé de vous rendre compte des résultats cryptogamiques de l'excursion faite dans la vallée du ruisseau de Moras le 27 juin dernier à l'occasion de la Fête Linnéenne, nous n'avons à signaler qu'un bien petit nombre de plantes.

Dans les endroits marécageux des bois nous avons pu admirer l'*Osmunda regalis* L. Elle s'y fait spécialement remarquer par le nombre de ses touffes et le développement de ses frondes.

Nous avons pu récolter dans des prairies sablonneuses et légèrement humides l'*Isoetes Hystrix* D. R., que nous avions eu le plaisir de découvrir également quelques jours avant dans les environs de Villagrains. Cette plante est donc répandue dans toute la lande ; il est probable, nous pourrions dire certain qu'on constatera sa présence dans un grand nombre d'autres localités.

Dans les bois nous avons observé le *Polytrichum formosum* Hedw., que la forme de l'opercule permet de distinguer facilement du *Polytrichum com-*

*mune* L. avec lequel on le confond souvent. Les talus des chemins étaient couverts par le *Dicranella heteromalla* Schpr. Enfin les arbres nous ont offert l'*Ulota crispa* Brid., le *Neckera complanata* Schpr., le *Frullania Tamarisci* Dmrt., et le *Metzgeria furcata* Dmrt.

**Note sur un fémur d'Halitherium du Muséum de Bordeaux.**

M. Fallot appelle l'attention de la Société sur les récents travaux relatifs aux Siréniens fossiles. De nouvelles découvertes ont été faites dans ces deux dernières années en ce qui concerne le genre *Halitherium*. Elles sont dues principalement à M. Flot qui a déjà publié sur ce sujet deux notes à la Société géologique de France (1). Cette étude intéresse tout particulièrement les géologues bordelais, puisqu'un certain nombre de débris trouvés dans nos faluns du Sud-Ouest ont été de tout temps attribués à ce genre. M. Flot a même eu la bonne fortune de pouvoir étudier quelques-unes des pièces déposées au Musée de Bordeaux et c'est au sujet de l'une d'entre elles qu'il adresse à M. Fallot la lettre suivante :

« M. Delfortrie, qui a enrichi la paléontologie de tant de précieux documents sur les Siréniens fossiles, a décrit dans les Actes de la Société Linnéenne de l'année 1871, tome XXVIII, une pièce qu'il a nommée os pénial d'*Halitherium*.

» En visitant dernièrement le Muséum de Bordeaux, si remarquable par sa collection de Siréniens, mon attention a été particulièrement attirée par cet os singulier et j'ai constaté que je me trouvais en présence d'un *fémur* d'*Halitherium*. Toute méprise était impossible : la longueur et la forme coïncidaient exactement avec celles du fémur de *Halitherium Schinzi*, dont le moulage est au Muséum de Paris.

» Dans la même vitrine se trouvait un bassin d'*Halitherium* exactement semblable à celui que j'ai trouvé à Montmorency et décrit dans le Bulletin de la Société géologique de France l'année dernière.

» Ce fémur est une pièce bien intéressante. Jusqu'ici, les rares traces des membres postérieurs des Siréniens ont été trouvées en Allemagne, dans les sables tongriens de Flonheim, où les squelettes sont conservés presque entiers.

» Le fémur du Muséum de Bordeaux trouvé à Saint-Sulpice-de-Guilleragues, près Monségur, nous apporte la preuve que les *Halitherium* du bassin aquitanien possédaient des membres postérieurs rudimentaires, comme leurs congénères d'Allemagne.

---

(1) Note sur l'*Halitherium Schinzi*. Bull. Soc. Géol., 3e série, t. XIII, et Description de *Halitherium fossile* (Gervais). Ibid. 3e Série, t. XIV.

» On peut maintenant se demander pourquoi cet os a pu être pris pour un os pénial par M. Delfortrie dont on connaît la haute compétence en cette matière. Voici certainement la raison de cette erreur.

» Les Lamantins et les Dugongs, seuls représentants actuels des Siréniens sont entièrement dépourvus de membres postérieurs; ils possèdent un bassin rudimentaire, flottant dans la cavité abdominale, mais nulle part on ne rencontre de fémur. Les cétacés carnivores, les baleines du moins, présentent un bassin, un fémur et un tibia. Les cétacés herbivores seraient-ils donc les seuls mammifères privés de membres abdominaux? C'était l'opinion adoptée, et il faut avouer qu'elle avait toutes les observations pour elle : on s'était donc accoutumé à n'observer dans les Siréniens que les membres thoraciques, et c'est ce qui explique que M. Delfortrie ait nommé os pénial un os qui ne se rapportait à aucune des parties connues du squelette, os trouvé seul, et dans lequel ni les dimensions ni la forme ne pouvaient faire supposer qu'on se trouvait en face d'un fémur. Du reste, de Blainville avait déjà décrit un os pénial trouvé par lui dans un Lamantin de Leyde.

» La découverte des squelettes de Flonheim, avec un bassin et des fémurs en place, est venue montrer que les ancêtres des Lamantins et des Dugongs avaient eu quatre membres, que deux de ces membres s'étaient modifiés peu à peu au point de disparaître complètement dans les formes récentes et actuelles.

» La raison de cette disparition ne peut être attribuée qu'à une adaptation spéciale à la vie aquatique. De cette série décroissante, le premier terme nous manque; mais nous pouvons, grâce à ces précieux restes, nous faire une idée de la marche des transformations qu'ont subies ces animaux dans les temps géologiques.

» Cette rectification, importante et même nécessaire au point de vue de l'histoire des Siréniens, n'enlève rien à la renommée que M. Delfortrie s'est acquise par ses remarquables travaux de paléontologie. M. le Dr Souverbie, dont l'extrême obligeance m'a été très précieuse, m'a engagé à la faire auprès de la Société Linnéenne, et je ne pouvais avoir de meilleur interprète que M. Fallot pour lui demander l'hospitalité. »

### Observation sur le Ve fascicule du *Flora Selecta exsiccata* de Ch. Magnier, par M. Armand Clavaud.

Dans le Ve fascicule du *Flora selecta*, publié en 1886 par M. Magnier, mon attention a été appelée par les deux plantes suivantes :

(Sub. :) — *Fumaria major* Badarro (Loir-et-Cher).

(Sub. :) — *Vicia atropurpurea* Desf. (Basses-Pyrénées).

Or la première de ces plantes est mon *F. muraliformis* (Fl. Gir., fasc. 1) (appartenant au stirpe *capreolata*), dont la plante de Loir-et-Cher constitue une variété *major*.

La deuxième est exactement le type même de mon *Vicia aquitanica* (Fl. Gir., fasc. 2, appartenant au stirpe *atropurpurea*, mais s'en distinguant très nettement par les caractères que j'ai signalés dans ma Flore.

Je tenais à appeler l'attention sur ces deux plantes, parce qu'elles font connaître les formes précises que j'ai eues en vue en introduisant deux noms nouveaux dans la nomenclature. Il n'y a pas de meilleure illustration d'un texte que les plantes mêmes qu'on a visées dans ce texte.

Je ferai remarquer que le nom de *F. major* Bad., appliqué à la plante de Loir-et-Cher, est tout à fait malheureux, la forme dont il s'agit appartenant à la section des *Capreolatæ*, et nullement à celle des *Agrarix*, dont fait partie le *F. major* Bad.

M. Cabanne soumet à l'examen de ses collègues une *Euthria obesa*, fosile très rare dans nos faluns et qui a été trouvée à Léognan.

---

## Séance du 1er décembre 1886.

Présidence de M. BROWN, Vice-Président.

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. Oustalet (Emile), docteur-ès-sciences, aide naturaliste au Muséum de Paris, ayant envoyé à l'appui de sa candidature une série de travaux dont la liste figure au Bulletin bibliographique (dons d'auteurs), est nommé membre correspondant.

### COMMUNICATIONS.

Sur le rapport favorable présenté par M. Dubreuilh, la Commission vote la publication dans ses *Actes* du travail sur les Hyphomycètes des environs de Saintes, par M. Paul Brunaud.

**Résultats lépidoptérologiques de l'excursion trimestrielle du 23 mai, à Saillans, et d'une excursion faite aux environs de Sainte-Foy-la-Grande.**

M. Brown remet la liste de quelques lépidoptères qu'il a observés dans l'excursion trimestrielle du 23 mai 1886, à Saillans ; ce sont :

*Eubolia murinaria* Fabr..... 2 sujets ♂.
*Scoparia dubitalis* Hübn..... 2 —
*Botys crocealis* Hübn..... 1 — ♂
*Botys verbascalis* S. et D..... 1 —
*Orobena extimalis* Scop,..... 1 — ♂
*Tortrix Strigana* Hübn... ..... 1 —
*Grapholitha tripunctana* Fabr.... 1 — (défraîchi).
*Grapholitha gemmiferana* Treits. 1 — (très frais).
*Depressaria parilella* Treits. Trouvé plusieurs chenilles sur *Peucedanum Cervaria;* ont donné leurs papillons fin juin et premiers jours de juillet (1).
*Œcophora tinctella* Hübn. 1 sujet.
*Coriscium Brongniardellum* Fabr. Observé plusieurs larves sur les chênes, rapporté une qui a donné son papillon le 17 juin suivant.
*Lithocolletis Sylvella* Haw. Trouvé une mine dans une feuille d'érable ; a donné son papillon le 7 juin suivant.
*Opostega crepusculella* Zell. 1 sujet dans l'herbe, au bord de l'Isle.
*Pterophorus monodactylus* L. 1 sujet.
*Aciptilia tetradactyla* L. 1 sujet.
*Aciptilia pentadactyla* L. 1 sujet.

Le même membre signale quelques autres Lépidoptères rapportés d'une excursion faite aux environs de Sainte-Foy-la-Grande, du 2 au 4 juin 1886, en compagnie de M. Deloynes.

*Lycæna Cyllarus* Rott. 1 sujet ♂ (complètement défraîchi).
*Pararge Mæra* var. *Adrasta* Hübn. Plusieurs sujets ♂.
*Epinephele Janira* L. 1 ♀ var. *Hispulla* Hübn.
*Syrichthus Sao* Hübn. 1 sujet.
*Zygæna hippocrepidis* Hübn. Commnn dans les côtes.
*Naclia punctata* Fabr. trois sujets ♂ dans les côtes. Cette espèce mérite une

---

(1) Depuis la rédaction de cette note, nous avons trouvé dans Hein. une *D. Selini*, dont la chenille est indiquée de *P. Cervaria*, et qui est peut-être bien notre insecte plutôt que *parilella*.

mention spéciale ; elle n'est signalée ni par Roger ni par Trimoulet; M. F. Breignet, membre de la Société Entomologique de notre ville, l'a également rencontrée, en nombre, aux environs de Marmande (Lot-et-Garonne).

*Epichnopteryx pulla* Esp. Quelques sujets ♂, dans les côtes.

*Euclidia mi* Cl. — — —

*Acidalia macilentaria* H. S. — — prés.

*Aspilates Calabraria* Zell. — — côtes.

*Aplasta Ononaria* Fuesl. 1 sujet dans les côtes.

Une *Cidaria* et une *Eupithecia* indéterminées.

*Scoparia dubitalis* Hübn. Observé volant en nombre, au crépuscule.

*Scoparia resinea* Haw. 1 sujet contre le tronc d'un pommier,
plus deux espèces du même genre, indéterminées.

*Homœosoma Sinuella* Fabr. 1 sujet.

*Homœosoma binævella* Hübn. 1 sujet.

*Orobena extimalis* Scop. 1 sujet.

*Botys numeralis* Hübn. 2 sujets.

3 sujets ♂ d'une espèce du genre *Hypochalcia* que je présume être l'*Ahenella* Hübn. (et non Zinck., comme le porte, par erreur, le Catalogue S. et W.). C'est une espèce que je n'avais pas encore rencontrée, et même je ne possédais jusqu'alors qu'un sujet unique du genre *Hypochalcia,* que je suppose se rapporter à la *Melanella* de Treits., pris à Meilhan (Lot-et-Garonne), en juillet 1869.

*Tortrix Lœfflingiana* L. C. dans les bois de chênes.

*Tortrix rosana* L. 1 ♀.

*Cochylis Hamana* L. 4 ou 5 sujets,

et une demi-douzaine d'individus d'une petite espèce du même genre, remarquable par ses ailes inférieures blanches, et rencontrée exclusivement sur les pentes de la rive droite de la Dordogne (Dordogne) (1).

*Tortrix strigana* Hübn. 3 sujets ♂.

*Grapholitha gemmiferana* Treits. 1 sujet

— *tenebrosana* Dup. 1 sujet.

2 sujets d'une ravissante petite espèce de *Micropteryx* que M. l'abbé Mège a également prise à Villeneuve (2).

*Blabophanes rusticella* Hübn. 1 sujet ♂, daus un bois de chênes.

*Topeutis barbella* Fabr. 1 sujet ♂, dans les herbes des côtes.

---

(1) Très probablement *Coch. Zephyrana* Treits.

(2) Très probablement *Eriocephala Paykullella* Fabr.

*Teleia vulgella* Hübn. 1 sujet.

2 ind. de la *Depressaria* que j'ai présentée dans la séance du 19 mai 1885, sous le nom d'*Anthriscella*, tout en observant que ce nom nouveau n'est peut-être bien que synonyme de celui de *rubrociliella*, dont j'ignore l'auteur; ce dont je n'ai pas, pour le moment, les moyens de m'assurer.

7 à 8 sujets d'une *Cleodora* que je n'avais pas encore rencontrée, et qui est ou l'*Anthemidella* (dont Wocke attribue le nom à Hein, quoique ce nom ne se trouve pas dans cet auteur) ou la *Striatella* de Hübn., mais plutôt la première, sur les côtes où mon collègue constatait la présence de *Chrysanthemum corymbosum*, indiquée précisément comme nourrissant sa chenille.

*Rhinosia flavella* Dup. 1 sujet.

*Rhinosia formosella* Hübn., plusieurs sujets, dans les côtes, parmi les herbes.

2 ou 3 ind. d'une *Coleophora* qui m'a paru commune dans les côtes de la rive gauche de la Dordogne et qui est probablement *Chamædryella* Stt.

*Aciptilia pentadactyla* L. 2 ou 3 sujets.

*Aciptilia baliodactyla* Zell. 4 ou 5 sujets.

Les deux listes ci-dessus ne contiennent pas, bien entendu, les espèces banales dont l'énumération n'offrirait aucun intérêt; de plus, nos explorations ont été, l'une et l'autre, contrariées par le mauvais temps.

M. Clavaud fait la communication suivante :

**Sur une forme exceptionnelle des rameaux adventifs à base nue des *Chara*.**

J'ai fait connaître, dans nos *Actes* (1), les nombreux motifs qui me font regarder les Characées comme une ébauche des cormophytes et qui me semblent marquer leur place entre les Algues et les Muscinées.

Parmi ces raisons, on ne doit pas négliger celle qui résulte des modes nombreux de multiplication des Characées, en quoi ces plantes se rapprochent bien moins des Algues que des Muscinées.

M. Schimper a compté dans les Mousses huit ou neuf de ces modes de multiplication; mais les Characées ne sont pas moins riches sous ce rapport, comme il résulte de l'énumération suivante des organes multiplicateurs observés chez ces plantes :

---

(1) *Actes Soc. Linnn.*, vol. XXXVIII. — *Procès-verbaux*, p. xv.

1° Les nœuds charnus de la tige ;

2° Les bulbilles amylacés caulinaires ;

3° Les bulbilles amylacés pluricellulaires des rhizoïdes ;

4° Les bulbilles amylacés unicellulaires des rhizoïdes (*Ch. aspera, alopecuroïdes*, etc.).

5° Les rameaux proembryonnaires ;

6° *Les proembryons des rhizoïdes* (Clavaud, Soc. bot. Fr., 1863) ;

7° *L'enracinement du sommet végétatif de la tige,* qui se développe ensuite en bulbille multiplicateur (Clavaud, *Soc. Linn. Bord.*, vol. XXXVIII.— *Procès-verbaux*).

8° Les rameaux adventifs à base nue ;

9° Enfin *une forme exceptionnelle de ces mêmes rameaux à base nue,* qui fait le sujet de la présente communication.

En général les rameaux adventifs à base nue des *Chara* ne diffèrent des rameaux ordinaires que par une moindre cortication de leurs diverses parties et par la faculté de s'isoler. L'entre-nœud inférieur est absolument nu, ou bien les polysiphons ou lobes corticaux qui descendent du premier nœud se séparent, dès leur base, de l'entre-nœud et s'accroissent librement en se recourbant dans l'eau. De plus, les feuilles du premier verticile ne forment souvent pas de nœud multicellulaire avec l'axe du rameau, et ces feuilles elles-mêmes sont réduites à leur tube central et n'offrent pas de polysiphons ou lobes corticaux.

Contrairement à cette organisation, j'ai trouvé, pendant l'hiver de 1859, sur le *Chara hispida,* des rameaux analogues aux précédents en ce qu'ils sont adventifs comme eux et comme eux destinés à s'isoler, et en ce que leur premier entre-nœud présente des polysiphons descendants qui croissent à l'état libre et flottent sans revêtir l'entre-nœud inférieur; mais ils en diffèrent grandement en ce que leur premier verticile de feuilles forme au contact de l'axe un nœud multicellulaire assez volumineux et que les feuilles sont formées elles-mêmes d'entre-nœuds épais, courts, rapprochés, condensés et extrêmement cortiqués. De plus, les entre-nœuds suivants de l'axe, très courts et très cortiqués, ainsi que les verticelles foliaires rapprochés et comme emboîtés, constituent avec le premier verticille un ensemble en forme de glomérule très dense, très compacte et d'un vert sombre, dont l'aspect rappelle les bourgeons hibernaux qui se forment, dans l'arrière-saison, à l'extrémité des tiges et des rameaux des Utriculaires et de l'*Aldrovandia.*

Je n'ai point rencontré ailleurs que dans le *Ch. hispida,* où elle m'a paru très rare, cette forme exceptionnelle et remarquable des rameaux adventifs à base nue. Il est vrai que j'ai peu étudié depuis cette époque les plantes dont il s'agit.

## Séance du 15 décembre 1886.

Présidence de M. BROWN, Vice-Président.

---

### MOUVEMENT DU PERSONNEL.

La démission de M. BLAY (18, rue du Hâ), membre titulaire, est acceptée.

### ADMINISTRATION.

Le Secrétaire du Conseil donne lecture du Procès-verbal de la séance du 8 décembre, dans laquelle le Conseil a élu son Bureau qui se trouve ainsi composé :

| | |
|---|---|
| *Président*..... | MM. BALGUERIE. |
| *Vice-Président*..... | DEGRANGE-TOUZIN. |
| *Secrétaire général*..... | DUBREUILH. |
| *Secrétaire du Conseil*.... | BENOIST. |
| *Archiviste*..... | MOTELAY. |
| *Trésorier*..... | DURIEU DE MAISONNEUVE. |

LE PRÉSIDENT donne connaissance d'une lettre de la Préfecture accompagnant l'envoi de la subvention annuelle départementale de 500 francs.

### COMMUNICATIONS.

**Résultats d'une excursion botanique faite du 2 au 4 juin 1886, aux environs de Sainte-Foy-la-Grande,** par M. DELOYNES.

Les 2, 3 et 4 juin dernier, je mettais enfin à exécution un projet que je nourrissais depuis un certain temps, mais que des circonstances diverses m'avaient contraint d'ajourner, et je partais, en compagnie de notre excellent collègue et ami R. Brown, faire une excursion à l'une des extrémités de notre département, aux environs de Sainte-Foy-la-Grande.

Arrivés dans cette localité à cinq heures du soir, nous nous sommes immédiatement dirigés vers Pineuilh. Je n'ai rien à vous dire des plantes que j'ai pu observer le long de la route qui conduit au chef-lieu de cette commune; elles ne présentent aucun intérêt particulier. Parvenus au but de notre excursion, nous avons gravi le coteau au sommet duquel se dresse une croix de pierre. J'ai pu récolter sur les pruniers qui bordent le sentier que nous avons suivi l'*Orthotrichum tenellum* Bruch et l'*Orthotrichum affine* Schpr.; j'ai observé dans les haies l'*Astragalus glycyphyllos* L., plante rare dans notre département et qui n'avait pas été signalée dans cette région, le *Linum cymosum* G. G.; l'*Althæa hirsuta,* cette charmante et rare malvacée indiquée à Saint-Émilion par notre collègue M. Clavaud (*Flore de la Gironde*, p. 194), et récoltée à Castillon par notre collègue M. Motelay (*Flore de l'Ouest,* 4e édition, p. 74); le *Ficus carica* L.; enfin, sur les rochers du sommet de ce coteau, j'observe deux muscinées communes dans notre région le *Encalypta vulgaris* Hedw. et le *Barbula ruralis* Hedw.

La journée du lendemain 3 juin était destinée à l'exploration des coteaux qui limitent sur la rive gauche la vallée de la Dordogne. Malgré la pluie diluvienne de la nuit nous nous sommes mis d'assez bonne heure en route. Nous avons été récompensés de notre confiance par un temps assez beau, quoique nous ayons eu à supporter quelques petites averses amenées par des orages. En sortant de Sainte-Foy nous prenons la route de Pellegrue; dans les champs de blé qui la bordent j'observe en assez grande quantité l'*Erodium malacoides* Willd., découvert à Sainte-Foy par M. Lanneluc (Clavaud, *Flore de la Gironde*, p. 201) et relevé de la même localité dans le riche herbier de notre collègue M. Motelay (*Flore de l'Ouest,* 4e édition, p. 81).

Parvenus à Pont-de-Beauce nous abandonnons la route de Pellegrue pour nous diriger à droite sur les coteaux qui dominent immédiatement le cours de la Dordogne. Nous entrons bientôt dans la commune d'Eynesse, et sur les bords de la rivière nous pouvons récolter en abondance le *Lamium maculatum* L., découvert à Sainte-Foy par un explorateur dont la perspicacité a souvent été couronnée de succès, M. P.-N. Maillard (*Flore de l'Ouest*, 4e édit., p. 272), l'*Androsaemum officinale* All., rare dans notre département, le *Genista tinctoria* L., signalé à Saint-Magne par M. Clavaud (*Flore de la Gironde,* p. 246); dans les bois et sur les coteaux nous observons le rare *Trifolium medium* L., signalé à Saint-Magne par M. Clavaud (*Flore de la Gironde,* p. 273); l'*Ophrys apifera* Huds.; le *Serapias lingua* L.; l'*Epipactis latifolia* All.; enfin nous pouvons récolter de nombreux échantillons de *Polytrichum formosum* Hedw. bien reconnaissable à la forme de son opercule.

Nous revenons ensuite par le sommet du coteau et nous ne tardons pas à

entrer dans la commune de Saint-André-et-Appelles. Près du moulin à vent nous observons le *Trifolium angustifolium* L., signalé à Saint-Emilion et à Saint-Laurent-de-Castillon par M. Clavaud (*Flore de la Gironde*, p. 271) ains que le *Spiraea filipendula* L. Nous atteignons bientôt le sommet de la côte de la route de Pellegrue et sur des rochers directement exposés aux plus ardents rayons du soleil nous admirons le *Phlomis Lychnitis* L. et le *Spartium Junceum* L., seuls témoins survivants d'un ancien jardin probablement. Dans les champs nous retrouvons l'*Althæa hirsuta* L. que nous avions récoltée la veille à Pineuilh, et, dans les bois qui descendent dans une petite vallée, l'*Orobus niger* L. indiqué par M. Clavaud sur tous les coteaux de la rive droite à Saint-Émilion, Saint-Laurent, Saint-Étienne-de-Lisse, Saint-Magne, etc. (*Flore de la Gironde*, p. 333) et récolté à Saint-Émilion et à Castillon, par M. Motelay (*Flore de l'Ouest*, 4e édit., p. 114), et enfin l'*Ophrys scolopax* Cav. récolté par M. Motelay à Castillon (*Flore de l'Ouest*, 4e édit., p. 338).

Nous traversons la vallée du ruisseau de Graveyron, nous faisons l'ascension de coteaux assez rapides qui sont couronnés par de nombreux moulins à vent et nous pouvons récolter le *Coriaria myrtifolia* L. découvert à Sainte-Foy par M. Maillard (*Flore de l'Ouest*, 4e édit., p. 83), le rare *Chrysanthemum corymbosum* L., le *Peucedanum Cervaria* Lap. récolté à Sainte-Foy par M. Maillard (*Flore de l'Ouest*, 4e édit., p. 168), l'*Helichrysum staechas* D. C., le *Globularia vulgaris* L., l'*Asclepias vincetoxicum* L. peu commun dans notre département; enfin nous retrouvons sur ces coteaux boisés l'*Orobus niger* L, et le *Trifolium medium* L. dont nous avons déjà parlé.

Nous pouvons aussi récolter sur les mousses le *Lophocolea bidentata* Nees, dans les anfractuosités des rochers le *Gymnostomum microstomum* Hedw., ainsi qu'un autre *Gymnostomum* sur lequel nous aurons probablement l'occasion d'appeler votre attention quand nous aurons pu le récolter en bon état de fructification et l'étudier à loisir; sur les arbres nous observons le *Zigodon viridissimus* Brid., sur les rochers calcaires le *Fissidens adiantoides* Hedw., le *Grimmia apocarpa* Hedw., les *Grimmia pulvinata* Sm. et *orbicularis* Br. et Schpr. faciles à distinguer par la forme de leur opercule, le *Neckera crispa* Hedw., dont nous regrettons de ne pouvoir observer les rares fructifications, et enfin sur un rocher de silex le *Radula complanata* Dmrt.

Continuant notre excursion, nous traversons une nouvelle vallée et, après avoir dépassé Gagnard, nous entrons dans la commune de Pineuilh et nous gravissons des coteaux assez élevés, par l'exploration desquels se terminera notre journée. Là nous observons le *Chrysanthemum corymbosum* L. et le *Linum cymosum* G. G. que nous avons déjà cités, le *Medicago minima* Lam., le *Rhus coriaria* L. que M. Clavaud signale à Saint-Émilion et comme très

abondant sur le versant méridional des coteaux qui s'étendent de Saint-Laurent à Saint-Étienne-de-Lisse. Nous le trouvons également sur les versants nord et ouest des coteaux que nous parcourons. Nous récoltons sur les rochers l'*Orthotrichum saxatile* Wood, décidément plus commun sur nos rochers calcaires que l'*Orthotrichum anomalum* Hedw., dont il n'est probablement qu'une variété, le *Barbula ruralis* Hedw. type, dont les feuilles sont terminées par un poil très spinuleux, le *Barbura ruralis* Hedw. var. *rupestris* dont le long poil blanc est garni de dents moins nombreuses et moins saillantes, le *Barbula squarrosa* de Not., et après une petite excursion dans la plaine nous revenons prendre la route de la Réole par laquelle nous rentrons à Sainte-Foy.

Enfin, le lendemain 4 juin, malgré les mauvaises apparences d'un ciel qui moins clément que la veille nous réservait une pluie, hélas! rien moins que bienfaisante, nous traversons la Dordogne, nous entrons dans le département de la Dordogne, nous prenons la route qui après avoir traversé la colonie agricole des Bardoulets conduit au Fleix, également célèbre par la colonie qu'y fonda l'initiative privée d'un apôtre de la charité. Après avoir suivi cette route pendant quelques kilomètres, nous la quittons pour nous élever sur la colline escarpée de la Rouquette dont nous avons formé le projet d'explorer les grottes et d'étudier la végétation. Nous y récoltons l'*Anthyllis vulneraria* L. qu'i nous a été impossible de découvrir la veille sur le versant septentrional des coteaux, mais que nous retrouvons ici sur le versant méridional comme à Saint-Emilion, Saint-Etienne-de-Lisse, Castillon et Saint-Magne. Nous y observons également le *Rhus coriaria* L. dans les mêmes conditions que sur les coteaux qui s'étendent de Saint-Émilion à Saint-Étienne-de-Lisse. Nous récoltons le *Grimmia apocarpa* Hedw. sur des rochers calcaires, le *Grimmia pulvinata* Sm. sur des rochers calcaires et sur des rochers siliceux, l'*Orthotrichum saxatile* Wood. sur des rochers calcaires, le *Pterogonium gracile* Sw. sur des rochers de silex, le *Leucodon sciuroides* Schvaegr. dont les feuilles acuminées et nullement homotropes sont formées de cellules longues et dépourvues de papilles, le *Bryum caespititium* L. sur des rochers calcaires, le *Weisia viridula* Brid. dans les fentes des rochers, le *Barbula squarrosa* de Not. sur le coteau et l'*Hedwigia ciliata* Hedw. sur les rochers siliceux. Chassés par la pluie nous sommes contraints d'abréger notre excursion; nous observons cependant encore le *Coronilla scorpioides* Kock, le *Reseda phyteuma* L., le *Campanula erinus* L. découvert à Sainte-Foy par M. Maillard (*Flore de l'Ouest*, 4e édit., p. 220) et un *Rubus* qui nous paraît se rapprocher du *Rubus tomentosus* Borkh. et sur lequel notre collègue M. Clavaud pourra vous fournir des détails complets.

Pour terminer cette indication certainement insuffisante des richesses botani-

ques de Sainte-Foy, j'ajouterai que dans une nouvelle excursion faite au mois de juillet j'ai eu le plaisir d'y récolter le *Campanula rotundifolia* L. Cette plante très rare n'est indiquée qu'aux environs de Bazas où elle a été découverte par Lespinasse (*Flore de l'Ouest*, 4e édit., p. 220). Enfin j'y ai retrouvé à la même époque le très rare *Sedum Dasyphyllum* L. Charles des Moulins l'avait rapporté de Sainte-Foy et Laterrade le cite dans les additions à la 4e édition de sa Flore, p. 577. Le silence que garde sur cette plante la *Flore de l'Ouest* (4e édit.) nous en avait fait craindre la disparition. Vous comprendrez sans peine le plaisir avec lequel nous en avons recueilli quelques échantillons extrêmement peu nombreux.

### Note sur les Nummulites trouvées dans le forage du puits du Parc-Bordelais.

M. Benoist fait passer sous les yeux de ses collègues diverses espèces du genre *Nummulites* dont il a recueilli un certain nombre d'exemplaires dans le forage du puits artésien du Parc-Bordelais et il fait la communication suivante :

C'est à la profondeur de 255m, c'est-à-dire dans les couches inférieures du calcaire à *Alveolina elongata* qui contiennent les nombreux brachiopodes du genre *Argiope*, signalés dans une précédente séance, que j'ai rencontré la première espèce de *Nummulites*.

Cette forme très petite, assez épaisse et couverte de stries rayonnantes se rapproche du *N. Guettardi* si ce n'en est pas une variété.

A partir de la profondeur de 314m, le nombre des espèces augmente et on rencontre assez abondamment deux espèces à cloisons embrassantes qui sont *N. perforata* et *Lucasana* et deux espèces planes à cloisons non embrassantes (sous-genre *Assilina*), *N. granulosa* et *mamillata*.

Les espèces à cloisons embrassantes peuvent se répartir en espèces à chambre centrale distincte, *N. Lucasana*, et en espèces sans chambre centrale : *N. perforata*.

Le *N. Lucasana* est en outre orné de stries et de granulations irrégulières, le *N. perforata* de stries et de mamelons perforés.

Parmi les espèces du sous-genre *Assilina*, la *granulosa* et la *mamillata* ont toutes deux les chambres apparentes à l'extérieur des tours, en outre la *granulosa* n'a pas de chambre centrale bien développée et sa surface est ornée de granulations régulièrement disposées tandis que la *mamillata* est renflée au centre et pourvue d'une chambre centrale bien développée.

A la profondeur de 346m les bancs calcaires contenant ces espèces de *Nummulites* sont remplacés brusquement par des bancs de grès assez durs, dans

lesquels on ne retrouve plus l'espèce d'*Alveolina* qui était si abondante et caractérisait le calcaire marin trouvé à 165$^{m}$. On trouve aussi une petite *Ostrea* plissée qui paraît être l'*Ostrea cymbula* et on voit apparaître deux autres espèces de *Nummulites*, l'une à chambre centrale très développée, à tours très espacés et à surface granulée au centre et rayonnée au pourtour, que je rapporte au *N. Lamarcki*, et une espèce plus grande atteignant 1 centimètre, de forme déprimée, à bords flexueux, à surface presque lisse, dont les tours, très réguliers au centre, n'offrent pas de chambre centrale bien développée et que je pense être une variété locale de la *N. lævigata*.

Un petit échinide très plat, à anus submarginal, accompagne ces espèces que nous avons retrouvées dans les sables des nappes aquifères des Docks et de Lestiac.

Ce sont probablement ces couches que l'on traverse actuellement dans le forage du Parc, où elles sont à l'état de grès assez dur et essentiellement quartzeux.

---

# TABLE DES MATIÈRES

DES PROCÈS-VERBAUX.

## BOTANIQUE.


| | | Pages |
|---|---|---|
| Deloynes..... | Compte-rendu botanique de l'excursion trimestrielle à Villagrains..... | XXXVII |
| Deloynes..... | Le *Tetraphis pellucida* (Hedw.), dans la Gironde..... | XLIII |
| Deloynes..... | Station de *Trichocolea tomentella*..... | LI |
| Deloynes..... | Compte-rendu botanique de l'excursion trimestrielle à Saillans..... | LIX |
| Motelay..... | Multiplication du *Stratiotes aloïdes*..... | LXV |
| Deloynes..... | Compte-rendu cryptogamique de la 68e Fête Linnéenne (Moras)..... | LXXXVIII |
| Clavaud..... | Observation sur le Vme fascicule du *Flora selecta exsiccata* de Ch. Magnier..... | XC |
| Clavaud..... | Sur une forme exceptionnelle des rameaux adventifs à base nue des *Chara*..... | XCIV |
| Deloynes..... | Excursion botanique à Sainte-Foy-la-Grande. | XCVI |


## GÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE.


| | | |
|---|---|---|
| Benoist..... | Observations géologiques fournies par le forage du puits du Parc Bordelais..... | X |
| Benoist..... | Additions aux observations précédentes..... | XX |
| Croizier..... | Un saurien rare et un échinide nouveau dans la craie du Sud-Ouest..... | XXX |
| Croizier..... | Graviers quaternaires et foyer préhistorique aux environs de Ruelle-sur-Touvre..... | XXX |
| Fallot..... | Compte-rendu géologique de l'excursion trimestrielle à Villagrains..... | XXXIV |
| Benoist..... | Observations géologiques aux environs de Mont-de-Marsan..... | XLV |
| Fallot et Croizier. | Compte-rendu géologique de l'excursion trimestrielle à Saillans..... | LV |

| | | Pages. |
|---|---|---|
| Bial de Bellerade. et Cabanne..... | Indication de gisements fossilifères..... | LXIII |
| Benoist..... | Niveau à Brachiopodes du puits du Parc-Bordelais..... | LXV |
| Fallot..... | Coup d'œil sur la constitution géologique d'un lambeau de la chaîne des Pyrénées..... | LXVII |
| Benoist..... | Succession des niveaux géologiques au ruisseau de Moras..... | LXXI |
| Durègne..... | Constitution géologique des crassats du bassin d'Arcachon..... | LXXII |
| Benoist..... | Différents niveaux géologiques de ces crassats. | LXXIII |
| Croizier..... | Compte-rendu géologique de la 68me Fête Linnéenne (Moras)..... ..... | LXXX |
| Flot..... | Note sur un fémur d'*Halitherium* du Muséum de Bordeaux..... | LXXXIX |
| Benoist..... | Note sur les Nummulites trouvées dans le forage du puits du Parc-Bordelais..... | C |

## ENTOMOLOGIE.

| | | |
|---|---|---|
| Brown..... | Résultats lépidoptérologiques de la 67me Fête Linnéenne et de l'excursion trimestrielle à Vertheuil..... | XXIV |
| Brown..... | Compte-rendu entomologique de l'excursion trimestrielle à Villagrains..... | XXXVI |
| Brown..... | Observations sur trois lépidoptères..... | XL |
| Brown..... | Trois lépidoptères nouveaux..... | LII |
| Bial de Bellerade. | Capture d'une chrysomèle nouvelle..... | LXVII |
| Brown..... | Compte-rendu lépidoptérologique de la 68me Fête Linnéenne (Moras)..... | LXXXVII |
| Brown..... | Résultats lépidoptérologiques d'excursions à Saillans et à Sainte-Foy-la-Grande..... | XCII |

## ZOOLOGIE.

| | | |
|---|---|---|
| F. Lataste..... | Détermination du *Massoutiera* capturé aux environs de Médine..... | III |
| Durègne..... | Sur une actinie probablement nouvelle..... | IV |

Pages.

F. LATASTE..... Description d'une tortue nouvelle du Haut-Sénégal (*Homopus Nogueyi*)..... XXII

DURÈGNE..... *Pleurophyllidia lineata* (Otto)..... XXVI

DURÈGNE..... Observation sur l'actinie probablement nouvelle..... XXVIII

DURÈGNE..... *Adamsia palliata* (Bohadsch)..... XXVIII

DURÈGNE..... Capture dans le golfe de Gascogne de l'*Eledone octopodia* et du *Pleurophyllidia lineata*..... XXXVIII

F. LATASTE..... Présence du Vison dans la Gironde..... XXXIX

DURÈGNE..... L'actinie supposée nouvelle est le *Chitonactis Richardi* (Marion)..... LIV

MARTIN..... Sur le Coucou gris..... LXII

GARNAULT..... Présentation de son travail : Recherches anatomiques et histologiques sur le *Cyclostoma elegans*..... LXXVI

## SUJETS DIVERS.

Compte-rendu des travaux et de la situation financière de la Société pendant l'année 1885..... XII

FALLOT..... Dons d'ouvrages..... XXIX

DURÈGNE..... Don d'ouvrage..... XXXIII

FISCHER..... Sur les Siréniens du Muséum de Bordeaux... XLII

FISCHER..... Sur les *Sepia* du bassin d'Arcachon..... XLII

FISCHER..... Sur l'étude de la faune abyssale de la mer Rouge..... XLII

FISCHER..... Sur le *Lithodomus caudigerus*..... XLIII

## ADMINISTRATION.

Rapports de MM. MOTELAY et DURÈGNE sur des Sociétés demandant l'échange de leurs publications..... I

Rapport de M. MOTELAY sur un travail de M. Brunaud..... V

Rapport de M. DEGRANGE-TOUZIN sur des Sociétés demandant l'échange de leurs publications..... V

Rapport de la Commission des finances, et projet de budget..... V

Rapport de la Commission des archives..... IX

Pages.

Subvention accordée par l'État..... XXVII
Circulaire ministérielle relative à l'étude des courants de l'Atlantique entreprise par le prince de Monaco..... XXVII
Souscription pour l'Institut Pasteur..... XLIII
Rapport de M. DURÈGNE sur les publications de l'*Accademia dei Lincei*..... LI
Décisions relatives à l'impression des comptes-rendus et des Actes.. LVI
Nomination des Membres du Conseil et des Commissions..... LXXVI
Compte-rendu de la 68me fête Linnéenne..... LXXVII
La Société vote la publication des Hyphomycètes de M. Brunaud... XCI
Élection du Bureau..... XCVI
Subvention départementale..... XCV

## MOUVEMENT DU PERSONNEL.

Démission de M. Dupuy de la Grand'Rive..... I
Admission de M. Fallot..... I
Décès de Monseigneur de Langalerie..... XXVII
Démission de M. Marty..... XXVII
Démission de M. Desage..... XXIX
Admission de M. Carl-Hansen..... XXXIII
Décès de M. Brandenburg..... XXXIII
Admission de M. Martin..... XXXIV
Admission de M. Augereau..... XLI
Décès de M. Duby..... XLIII
Démission de M. Cazemajour..... XLIII
Admission de M. Eyquem..... LI
Admission de M. Négrié..... LI
Démission de MM. Albert et Georges Couture..... LIV
Admission de M. Garnault..... LXXIV
Décès de M. Paul Bert..... LXXV
Démission de M. Brochon..... LXXV
Admission de M. Oustalet..... XCI
Démission de M. Blay..... XCVI

# TABLE GÉNÉRALE

## DES MATIÈRES CONTENUES DANS LES DIX DERNIERS VOLUMES DES ACTES ET COMPTES-RENDUS DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

## Tomes XXXI à XL.

### BOTANIQUE.

Pages.

*Agropyrum acutum*, D. C. et du *Crataegus lobata* Bosc (état civil de l'), par A. Clavaud, t. XXXIII..... IX (1)

*Agropyrum intermedium* (observations sur l'), par A. Clavaud, t. XXXII..... XXXII

Algues du sud-ouest de la France, par G. Lespinasse, t. XXXVI..... 191-210

*Amanita deliciosa*, nouvelle espèce, par Dubalen, t. XXXIV... XXII

*Arabis*, spécification des trois formes *A. hirsuta* Scop.; *A. sagittata* Bertol. et *A. Gerardi* Besser, par A. Clavaud, t. XXXIII..... XVIII

*Arum*, observations sur les phénomènes que présente le spadice pendant la fécondation, par A. Clavaud, t. XXXII. LIII

*Arum dracunculus* (observ. sur la fleur de l'), par Granger, t. XXXII..... LIV

*Azolla Caroliniana*, note de M. Caille sur sa fructification, t. XXXIV..... XXIX

*Azolla* dans les marais des environs de Blaye, par Deloynes, t. XXXVII..... LIV

*Bidens heterophylla* Ortéga, par A. Clavaud, t. XXXII..... 86

*Buplevrum aristatum* (découverte, à Pauillac, du), par H. Brochon, t. XXXI..... XLIV

*Bupleurum rotundifolium*, lettre de l'abbé Jarris, t. XXXIV. VIII

*Calamintha acinos* (variété nouvelle), par A. Clavaud, t. XXXI LIII

*Calamintha* recueilli à Vertheuil (observations sur un), par Motelay et Comme, t. XXXIII..... X

*Callitriche* (pollen des), par A. Clavaud, t. XXXVIII..... XXVII

*Carex* de la Gironde (sur certaines erreurs de détermination des), par A. Clavaud, t. XXXIV..... XII

(1) Les chiffres romains renvoient aux comptes-rendus des séances et les chiffres arabes au corps des Actes.

Pages

*Carex Reichenbachii* Bonnet, réclamation de priorité, par A. Clavaud, t. XXXVII..... LXII
*Centaurea calcitrapo-nigra,* par A. Clavaud, t. XXXII..... 89
t. XXXIV..... XI
*Chara* et *Nitella* (caractère distinctif important des genres), par A. Clavaud, t. XXXVI..... VIII
*Chara,* sur une forme exceptionnelle de leurs rameaux adventifs à base nue, par A. Clavaud, t. XL..... XCIV
*Characées,* leur place dans la série végétale, par A. Clavaud, t. XXXVIII..... XV
*Chara aspera* (sur une forme crinitoïde du), par A. Clavaud, t. XXXII..... LXXXIV
*Chara crinita,* sa prétendue parthénogénèse, par A. Clavaud, t. XXXII..... 246
t. XXXVIII..... LXIX
Champignons trouvés sur les racines des pins, par J. Perez, t. XXXIV..... XVI
*Chenopodium anthelminthicum,* par A. Clavaud, t. XXXVI.. XLIV
*Chenopodium anthelminthicum,* par Bertaud, t. XXXVI..... XX
*Cicuta virosa,* son innocuité en Suède, par A. Clavaud, t. XXXVI..... XXIV
Circulation de la sève, d'après un travail de M. Carrière, par A. Clavaud, t. XXXVIII..... LXX
Cryptogame sur les fruits du *Prunus spinosa*, par Deloynes, t. XXXIV..... XV
*Elatine* nouveau, trouvé à Saucats, par M. Brochon (*E. Brochoni* Cl.), par A. Clavaud, t. XXXVII..... LXII
t. XXXVIII..... XLVIII-XLIX
*Erica mediterranea,* son extrême abondance dans les landes de Saint-Sauveur (Médoc), par E.-H. Brochon, t. XXXII.. XLV
*Euphorbia polygonifolia* sur le littoral de la Gironde, par A. Clavaud, t. XXXV..... XXXV
*Euphorbia polygonifolia* L., par A. Clavaud, t. XXXVI..... II
t. XXXVII..... LXII
Flore de la Gironde, par A. Clavaud, t. XXXV..... 221
t. XXXVIII..... 461
Flore mycologique de l'Ouest (Contribution à la), par Paul Brunaud :
*Phycomycètes*, t. XXXVIII..... 47
*Myxomycètes*, t. XXXVIII..... 65
*Ustilaginées*, t. XXXIX..... 11
*Urédinées*, t. XXXIX..... 19

Pages.

*Sphaeropsidées*, t. XL..... 61
*Hyphomycètes*, t. XL..... 195
Flore des sépultures péruviennes d'Ancon, recherches d'ethnographie botanique, par T. DE ROCHEBRUNE, t. XXXIII..... 343
Florule du Tché-Fou (Contribution à la flore de la Chine), par M. O. DEBEAUX, t. XXXI..... 98, 205, 333
t. XXXII..... 19
Florule du Tien-Tsin (province de Pé-tché-ly), par O. DEBEAUX, t. XXXIII..... 26
Graines vénéneuses de Biskra (Jusquiame du Sahara), par OUDRY, t. XXXVI..... XIII-XVI
Note du Dr Bertheraud à ce sujet, par DELOYNES, ibid..... XXIV
Gui du chêne et du *Salix cinerea*, trouvé par M. Goua, par BROCHON, t. XXXVIII..... IX
Gui du chêne, par DELOYNES, t. XXXVIII..... XII
— par DE CHASTEIGNIER, t. XXXIX..... XXIV
— par BIAL DE BELLERADE, t. XXXIX..... XXV
*Heleocharis amphibia* (description de l'), par A. CLAVAUD, t. XXXIX..... XLVIII
Hépathiques de la Gironde (essai d'un catalogue des), par P. DE LOYNES, t. XL..... 223
*Hibiscus* de Biganos, par A. CLAVAUD, t. XXXV..... XLIX
*Hibiscus* de Biganos, DELOYNES, BROCHON, t. XXXVI..... LXI-LXII
*Hypericum linearifolium* et *H. humifusum*, caractères différentiels, par A. CLAVAUD, t. XXXVII..... LI
Influence de la station et de la saison sur l'odeur de certaines plantes, par A. CLAVAUD, t. XXXVI..... XXVII
*Isoeteae* (monographie des), par L. MOTELAY et VENDRYÈS, t. XXXVI..... 309
*Lathyrus asphodeloïdes* et *L. canescens* (observations sur les), par A. CLAVAUD, t. XXXII..... LXXVIII
*Lavatera cretica*, recouvert de la *Puccinie*, décrite par Mortagne, comme observée au Chili, par MOTELAY, t. XXXIV. XV
*Lemna trisulca* (sur une particularité du), par A. CLAVAUD, t. XXXI..... 309
*Lenzites* (suberosæ) *Warnieri* (diagnose et description), par MM. MONTAGNE et DURIEU DE MAISONNEUVE, t. XXXI..... 203
t. XXXI..... XVII
Liste des plantes phanérogames et cryptogames des environs de Saintes, par PAUL BRUNAUD, t. XXXII..... 116
Supplément, t. XXXIV..... 109

Pages.

Mousses girondines de l'herbier Durieu de Maisonneuve, par L. MOTELAY, t. XXXVI..... l

*Mucédinée* (sur une nouvelle espèce de), par SAMIE, t. XXXI..... VII

Notion de l'espèce appliquée à la confection d'une flore, par A. CLAVAUD, t. XXXI..... LXV

*Orchis morio*, à l'état de pélorie, par A. CLAVAUD, t. VI..... XXI

*Orthotrichum anomalum* Hedw. et *O. saxatile* Wood., par DELOYNES, t. XXXIII..... XXXII

Pélorie complète du *Linaria thymifolia*, par DE MENSIGNAC, t. XXXII..... LXXVIII

*Phalaris nodosa* (observations relatives au), par A. CLAVAUD, t. XXXIII..... LI

*Pisum arvense*, sa spontanéité, par A. CLAVAUD, t. XXXIX.. XXXIV

*Polygonum*, deux formes curieuses, trouvées dans la Gironde, par A. CLAVAUD, t. XXXV..... XLIX

*Polytrichum communis* et *P. formosum*, par DELOYNES, t. XXXVI LI-LVIII-LIX

— — par BROCHON, t. XXXVI. LXXIV

Préfeuille (sur la) et sur l'opinion de M. Duval-Jouve à ce sujet, par A. CLAVAUD, t. XXXII..... XLVII

*Prunus* (note sur quelques espèces du genre), par A. CLAVAUD, t. XXXVI..... XLVIII

*Prunus* (note sur les formes spontanées ou subspontanées du genre) dans la Gironde, par A. CLAVAUD, t. XXXVIII..... 584

Rubologique en janvier (promenade), par A. CLAVAUD, t. XXXVI..... VIII

*Rubus adulterinus*, hybride nouveau du *R. caesius*, par A. CLAVAUD, t. XXXVII..... XI

*Rubus*, hybride supposé inédit, par A. CLAVAUD, t. XXXVIII XXXIX

*Rubus Lespinassei* Clavaud, par A. CLAVAUD, t. XXXVII.... III-VIII

*Ruscus aculeatus* (sur les phylloclades du), par A. CLAVAUD, t. XXXII..... XLVII

*Salix alba, fragilis* et *Russelliana*, par A. CLAVAUD, t. XXXI. 308

*Sisymbrium nanum* et *Erica mediterranea* (habitat nouveau des), par O. DEBEAUX, t. XXXI..... X

*Southbya tophacea*, par DELOYNES, t. XXXIX..... LIII

*Sphaeria militaris* (individus à forme coralloïde du), par E. BROCHON, t. XXXII..... LXXXI

*Sphagnums* de la Gironde, par P. DE LOYNES, t. XL..... 11

*Stratiotes aloides*, par MOTELAY, t. XXXIX,..... XLVI

— — t. XL..... LXV

*Substratum* des Lichens, par O.-J. RICHARD, t. XXXVI..... 221

Pages.

*Symphytum officinale* L. (observations sur le dimorphisme des feuilles du), par O. Debeaux, t. XXXI..... LVII
*Tetraphis pellucida*, dans la Gironde, par Deloynes, t. XL.. XLIII
Trachées des fougères, par A. Clavaud, t. XXXIII..... XVIII
*Vicia* de la section *Cracca*, par A. Clavaud, t. XXXVIII.... IV
Vignes annuelles du Soudan, par Deloynes, t. XXXIV..... XL
t. XXXV..... XI
*Viola odorata* L., anomalie remarquable, par A. Barets, t. XXXVI..... XIX
*Zostera marina* (sur le véritable mode de fécondation du), par A. Clavaud, t. XXXII..... 109

## GÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE.

Abaissement du feu de Cordouan, réponse à M. Henri Artigues, par E. Delfortrie, t. XXXII..... 79
Affleurement de la craie aux environs de Saint-Pandelon, par Croizier. t. XXXVIII..... XLIX
Altération résultant du pseudomorphisme dans la structure de certains ossements fossiles, provenant des couches marno-sableuses des faluns, par E. Delfortrie, t. XXXI.. 201
Argile de formation récente de Cenon, par Benoist, t. XXXVII..... LIX
Calcaire de Saint-Estèphe, à Cenon, par E. Benoist, t. XXXI L
Calcaire lacustre du Planta, près Saint-Morillon, par E. Benoist, t. XXXVII..... XXII
Calcaires molasses, exploités à Martignas, par E. Benoist, t. XXXII..... XLVI
Carte géologique des communes de Vertheuil et de Saint-Estèphe, par E. Benoist, t. XXXIV..... XXXVIII
Cenon (coupe des carrières de), par E. Benoist, t. XXXV.... I
Chitons fossiles des terrains tertiaires du Sud-Ouest, par E. Benoist, t. XXXV..... XXIX
*Clavagella Brochoni*, par E. Benoist, t. XXXII..... LXXXIII
Cloisonnaire fossile nouvelle de l'étage miocène inférieur de la Gironde, par E. Benoist, t. XXXI..... XXIII
*Clypeaster crassicostatus*, retrouvé au lieu dit le Rangeat, par E. Benoist, t. XXXI ..... XIII
Conchyliologie fossile du sud-ouest de la France. Monographie des Tubicolés, Pholadaires et Solenacés fossiles, re-

Pages.

cueillis dans l'étage miocène du sud-ouest de la France, par E. BENOIST, t. XXXI..... 311
Constitution géologique des Pyrénées, entre Eaux-Chaudes, Panticosa et Cauterets, par FALLOT, t. XL..... LXVII
Coquilles fossiles, trouvées à Captieux, par WATTEBLED, t. XXXI..... XII-XX
Coquilles fossiles, recueillies au château d'Olivier, par WATTEBLED, t. XXXI..... LXI
Coquilles fossiles, recueillies dans un banc argilo-sableux, sur la plage d'Arcachon, par P. FISCHER, t. XXXI..... XXXIII
Couches coquillières et ossifères de Saint-Christoly de Blaye, par E. BENOIST, t. XXXVI..... XLIII-XLVIII
Couches à *Echinolampas hemisphaericus* du Sud-Ouest, par E. BENOIST, t. XXXII..... 95
Couches à Unio et coupes relevées, dans les communes de Sendez, Gajac et Birac, par DEGRANGE-TOUZIN, t. XXXV... III
Coupes géologiques aux environs de Bergerac, par E. BENOIST, t. XXXVII..... XXXIII
Craie du Sud-Ouest (études pratiques sur la), par H. ARNAUD. Profils géologiques des chemins de fer des Charentes, t. XXXI..... 169
Profils géologiques des chemins de fer d'Orléans, t. XXXI. 251-269
Crassats du bassin d'Arcachon, leur constitution géologique, par DURÈGNE, t. XL..... LXXII
*Cyphosoma* dans la craie du Sud-Ouest (étude sur le genre), par H. ARNAUD, t. XXXI..... 70
*Cyphosoma Croizieri* Cotteau et *Leiodon anceps* Owen? à Mortagne, par CROIZIER, t. XL..... XXX
*Cyrena Geslini*, à Mérignac, par WATTEBLED, t. XXXII..... XVII
Défense de mammouth à Bergerac, par GASSIES, t. XXXII.. LXXV
Dents de forme singulière, provenant des faluns de Saucats, par E. DELFORTRIE, t. XXXI..... 31
Dépôt coquillier de Bordeaux, par DULIGNON-DESGRANGES, t. XXXII..... LXXXI
Dépôt coquillier à Jonzac (Charente-Inférieure), signalé par M. LIÈVRE, t. XXXI..... XI
Dépôts lacustres des environs de Larochefoucauld, par CROIZIER, t. XXXVIII..... XLIX
Dépôt quaternaire de Miramont, par CABANNE. t. XXXVII... IV
Description géologique et paléontologique des communes de Saint-Estèphe et de Vertheuil, par E. BENOIST, t. XXXIX..... 79, 301

Pages

Deux dents nouvelles de Saurien, provenant de l'éocène du Veronais, par E. Delfortrie, t. XXXI..... XI
Dunes de Gascogne, par Delfortrie, t. XXXIII..... 1
Dunes de Gascogne, par Dulignon-Desgranges, t. XXXIII. XXIII
Erosions de la plage de Soulac, par H. Artigue, t. XXXIV.. XXXVI
Escarpement calcaire à Vimeney, commune de Bouliac, par E. Benoist, t. XXXII..... LI
L'estuaire de la Gironde et la partie du littoral comprise entre la pointe de la Coubre et la pointe de la Négade, par H. Artigue, t. XXXI..... 287
L'étage tortonien dans la Gironde, par E. Benoist, t. XXXII. LXXXV
Excursions géologiques (comptes-rendus), par E. Benoist :
A Blaye, t. XXXVII..... — ..... LXXIV
A Bonzac, t. XXXV..... — ..... XXXI
A Bourg, t. XXXIII..... — ..... XCII
A Branne, t. XXXIII..... — ..... LIII
A Budos, t. XXXII..... — ..... XCIII
A Castillon, t. XXXV..... — ..... XX
A Citon-Cénac, t. XXXVII..... — ..... XXXVIII
A Cubzac, t. XXXIII..... — ..... XXX
A Fronsac, t. XXXVII..... — ..... XXXIX
A Fronsac et Saillans, par Fallot et Croizier, t. XL..... LV
A la Brède et au ruisseau de Moras, par Croizier, t. XL... LXXX
A Langoiran par A. Degrange-Touzin, t. XXXIV..... XVII
A Montagoudin et Mongauzy, par E. Benoist, t. XXXV... XXIII
Au Nizan et à Roaillan, par Croizier, t. XXXVIII..... XLI
A Pauillac, par Benoist, t. XXXVIII..... LI
A St-André-de-Cubzac, par A. Degrange-Touzin, t. XXXIV XXV
— — par E. Benoist, t. XXXVIII..... XXI
A Sainte-Croix-du-Mont, par Degrange-Touzin, t. XXXVI. XXX
A Vertheuil, par Degrange-Touzin, t. XXXIV..... XVIII
— par Benoist, t. XXXIX..... LXII
A Villagrains, par Fallot, t. XL..... XXXIV
A Villandraut et Balizac, par Benoist, t. XXXIX... ..... XXXI
Excursion sur le littoral de Gascogne, par Dulignon-Desgranges, t. XXXI..... 41
Faluns de Pessac (prop. Eschenauer), par A. Balguerie, t. XXXII..... VIII
Faluns de Pessac (prop. Grangeneuve), par E. Benoist, t. XXXII..... IX
*Ferussina anostomaeformis* dans les faluns du Paren (Orthez), par A. Balguerie, t. XXXIV..... IX

Pages.

Fossiles du calcaire de Mons (Belgique), par E. Benoist, t. XXXI..... XLIV
Fossiles de Lucbardez (Landes), trouvés par M. du Boucher, par E. Benoist, t. XXXVIII..... LVIII
Fossiles de Saint-Avit, près Mont-de-Marsan, par E. Benoist, t. XL..... XLV
Fossiles recueillis au Paren, près d'Orthez, par A. Balguerie, t. XXXVIII..... XXXIII
Fossiles rencontrés à Sainte-Croix-du-Mont, dans diverses couches d'eau douce, et à Saucats, dans le calcaire gris de l'Agenais de la route de Son, par E. Benoist, t. XXXIII... XXVI
Gisement de faluns à Maraben, commune de Captieux (Gironde), par Tournouer, t. XXXIII..... XXV
Glaciers pyrénéens, par Degrange-Touzin, t. XXXVIII..... LXXXVI
Graviers quaternaires et foyer préhistorique aux environs de Ruelle-sur-Touvre, par Croizier, t. XL..... XXX
Grès tertiaire fossilifère de Larnèche, par Boreau-Lajanadie, t. XXXVI..... XXI
Halitherium (sur un fémur d'), par Fallot, t. XL..... LXXXIX
Huîtres fossiles des terrains tertiaires moyens de l'Aquitaine, par E. Benoist, t. XXXVII..... XVI
Incisive de *Rhytiodus*, à Mérignac, par E. Benoist, t. XXXII..... LXXXIII
La Sime, nouveau gisement coquillier, par Wattebled, t. XXXII..... LXI
Mâchoire fossile, provenant du pliocène toscan de Volterrano, attribuée par M. Roberto Lawley au genre *Sphacrodus*, par E. Delfortrie, t. XXXI..... 33
Marnes à Cerithes et à Cyrènes de St-Côme, par Degrange-Touzin, t. XXXV..... XII
Marnes à fossiles terrestres et lacustres de Gaas, par E. Benoist, t. XXXVII..... LIX
Marnières de Gaas (fossiles des), par E. Benoist, t. XXXII... LXI
Marnière du Haut-Livrac, par E. Benoist, t. XXXII..... X
Matériaux concernant la question de l'affaissement du littoral girondin, par Dulignon-Desgranges, t. XXXII..... 102
*Mesostoma* (sur le genre), par E. Benoist, t. XXXII..... XVII
Molasse à Rhinocéros d'Aillas, par H. Brochon, t. XXXIII. XV-XVIII-XXIII
Mont-Perdu (excursion dans la région du), par Degrange-Touzin, t. XXXII..... 263
Murex fossiles provenant de l'étage miocène du Sud-Ouest, par E. Benoist, t. XXXI..... LXIV

Pages.

Muricinées observées dans le miocène du Sud-Ouest, par E. Benoist, t. XXXIV..... 146
Néritacées fossiles des terrains tertiaires moyens du Sud-Ouest, par E. Benoist, t. XXXVII..... 379
Niveau à Brachiopodes du puits du Parc-Bordelais, par E. Benoist, t. XL..... LXV
Nouveau gisement fossilifère à Saucats, par E. Benoist, t. XXXVIII..... LXVI
Nouveaux documents sur l'affaissement des côtes de Gascogne, par E. Delfortrie, t. XXXI..... 79
Nouvelles preuves à l'appui de la filiation et de la transformation des espèces, par E. Delfortrie, t. XXXI..... 37
Note géologique sur la jalle de Saint-Médard et les affleurements fossilifères de cette commune, par A. Degrange-Touzin, t. XXXIV..... LIV
*Notidanus Thevenardi*, Delf., par E. Delfortrie, t. XXXII... 252
Nummulites dans la partie supérieure du calcaire à Astéries à Cenon, par E. Benoist, t. XXXI..... LV
Nummulites provenant du puits du Parc-Bordelais, par E. Benoist, t. XL..... C
Observations faites au Planta, commune de Saint-Morillon, sur la position stratigraphique des couches de cette contrée, par E. Benoist, t. XXXI..... XXXVIII
Observations sur les *Scutella striatula* et *subrotunda*, par H. Brochon, t. XXXI..... XIII-XVIII
Observations sur la transition graduée des terrains de Bazas, de Léognan et de Salles, par O. Linder, t. XXXI..... LVIII
Ossements de *Rhinoceros* et d'*Elephas*, trouvés à Cadillac, par Dulignon-Desgranges, t. XXXIII..... XVII
Ossements recueillis à Saugon (Blayais), par Guillaud, t. XXXV..... XXXVI
*Pholas dimidiata* et *Ph. Branderi*, par E. Benoist, t. XXXII XVIII
La *Pique-longue* du Vignemale et l'axe granitique de la chaîne des Pyrénées, par Degrange-Touzin, t. XXXIV.... II
*Pleurodesma*, fossiles nouveaux trouvés à Saucats, par E. Benoist, t. XXXVI..... IX
Prétendue formation aliotique dans les dépôts quaternaires de notre région, par E. Benoist, t. XXXI..... LXIX
Profils géologiques des chemins de fer de Siorac à Sarlat et de Périgueux à Ribérac, par H. Arnaud, t. XXXVII..... 34
Puits artésien, à Creysse-Mouleydier, par E. Benoist, t. XXXVII..... LXVII

Pages.

Puits artésiens des Docks, à Bordeaux, par E. Benoist, t. XXXVI..... IX-XII
Puits artésien à Landiras, par E. Benoist, t. XXXIX..... XXXIII
Puits artésien de Lestiac, par E. Benoist, t. XXXVII..... XII
Puits artésien du Parc-Bordelais, par E. Benoist, t. XXXIX. L
t. XL..... X-XX
Puits artésien à Portets, par E. Benoist, t. XXXVIII..... LXIII
Rectification du nom de certains fossiles recueillis à Largileyre, commune de Salles, par E. Benoist, t. XXXIII..... XIV
Retrait des glaciers pyrénéens, par Degrange-Touzin, t. XXXVI..... LIX
Révision des espèces fossiles du Sud-Ouest, appartenant aux familles des *Buccinidae* et des *Nassidae*, par E. Benoist, t. XXXIX..... XVI
*Ringicula* dans les faluns du Sud-Ouest, par E. Benoist, t. XXXIII..... CXIX
Roches provenant du canal, à Cette, par Granger, t. XXXII. LX
Ruelle (un îlot crétacé aux environs de), par Croizier, t. XXXVIII..... XIV
Sable coquillier de Terre-Nègre, par E. Benoist, t. XXXVI.. XXV
Sables éruptifs des gravières de Monrepos, par E. Benoist, t. XXXIX..... XXIV
Saint-Palais (terrain tertiaire de), par E. Benoist, t. XXXV. XXVIII
*Scutella subrotunda*, par E. Benoist, t. XXXII..... LVII
— — de Ste-Croix, par H. Brochon, t. XXXII LVIII
Squelette entier de *Rytiodus*, découvert dans le falun Aquitanien, par E. Delfortrie, t. XXXIV..... 131
*Substratum* du calcaire de Saint-Estèphe, par H. Brochon, t. XXXII..... XXVIII
Succession des niveaux géologiques du ruisseau de Moras, par Benoist, t. XL..... LXXI
*Teredo Daleaui*, dans un fragment de bois fossile, à Sort (Landes), par E. Benoist, t. XXXVI..... IX
Excursion à Uzeste et aux carrières d'Illon, par E. Benoist, t. XXXII..... LV
Tranchées du chemin de fer du Médoc, de Saint-Estèphe à Pauillac, par E. Benoist, t. XXXII..... XXVI
*Triton* nouveau, découvert à Saucats, par E. Benoist, t. XXXI..... XXXVI
*Truncatella cuneata* Ben. et *Bithynia falunica* Ben., deux espèces nouvelles, par E. Benoist, t. XXXVI..... XV
*Truncatella Hermitei* Bardin., par l'abbé Bardin, t. XXXIII. XVII

Pages.

*Truncatella* nouvelle, trouvée à Mérignac, par M. Wa tebled, par E. Benoist, t. XXXII..... IV
*Turbinella Lynchii*, par E. Benoist, t. XXXVIII..... LX

## ZOOLOGIE.

Accouplement des batraciens, par F. Lataste. t. XXXI..... XXIII
*Acilius Duvergeri*, capturé par M. Jules Guède, aux environs de Bordeaux, t. XXXIII..... LXXXV
Action du venin de la Vipère sur le Hérisson, par F. Artigue, t. XXXII..... CXVIII
Antenne anormale du *Gonocerus juniperi*. Dicussion, par Samie et Clavaud, t. XXXII..... CXVII
Arachnides recueillis par M. Pavie dans le royaume de Siam, au Cambodge et en Cochinchine, par E. Simon, t. XL..... 137
Araignées, observées sur des fils flottants dans l'air, sur les marais de Montferrand, par Motelay et Simon, t. XXXVI. I-VIII
*Bradybates ventricosus* Tschudi, est synonyme de Pleurodeles Weltli, Mich., par F. Lataste, t. XXXIII..... 113
Catalogue des batraciens et reptiles des environs de Paris et distribution géographique des batraciens et reptiles de l'ouest de la France, par F. Lataste, t. XXXI..... 5
Catalogue des mollusques testacés, observés sur le littoral de Cette, par A. Granger, t. XXXIII..... 235
Catalogue provisoire des mammifères sauvages, non marins, du département de la Gironde, par F. Lataste, t. XXXVIII..... 17
Cétacés du sud-ouest de la France, par P. Fischer, t. XXXV 5
Chenille de la Tordeuse *Olindia ulmana* Hübn. par R. Brown, t. XXXVIII..... XXXVIII
Combat entre un Hérisson et une Vipère, par Samie, t. XXXII..... 257
Considérations sur le genre *Acme* et les operculés terrestres, par L. de Folin, t. XXXIV..... 187
Contribution à la faune des apiaires de France, par Perez, t. XXXIII..... 119
t. XXXVII..... 205
Coquilles bivales, recueillies à Bonzac (*Anodonta* et *Unio*), par E. Benoist, t. XXXV..... XXXII

Pages.

Coucou gris, *Cuculus canorus* L. (sur le), par E. MARTIN, t. XL ..... LXII
Crustacés ostracodes marins des côtes du sud-ouest de la France, par FISCHER, t. XXXI ..... 247
*Cryptocephalus Janthinus* Germ., par BIAL DE BELLERADE, t. XXXIX ..... XXIII
Déformations remarquables de *Physa acuta*, observées à Rochefort-sur-Mer, par G. REGELSPERGER, t. XXXVIII .... 117
Description d'un nouveau genre de Cirrhipèdes (*Stephanolepas*), parasites des Tortues marines, par P. FISCHER, t. XL ..... 193
Deux poissons migrateurs de l'Allier, par WATTEBLED, t. XXXVI ..... XXII
Développement artificiel des œufs du ver-à-soie, dans l'année même où ils sont pondus, par PEREZ, t. XXXIV ..... XXVII
*Discoglossus pictus* Otth. (étude sur le), par F. LATASTE, t. XXXIII ..... 275
Disparition de quelques mollusques des côtes méditerranéennes de France, par A. GRANGER, t. XXXIV ..... 353
Distribution géographique des brachiopodes et des mollusques du littoral océanique de la France, par P. FISCHER, t. XXXII ..... 171
Espèces et genres nouveaux de la famille des *Thomissidae*, par E. SIMON, t. XL ..... 167
Etudes pratiques sur les ennemis et les maladies de l'huître, dans le bassin d'Arcachon, par DE MONTAUGÉ frères, t. XXXII ..... 217
Expédition du *Travailleur*, par P. FISCHER, t. XXXIV ..... XXX
Faune conchyliologique terrestre et fluvio-lacustre de la Nouvelle-Calédonie, III^e partie, par J.-B. GASSIES, t. XXXIV 5
Faune de la Sénégambie, par A. TREMEAU DE ROCHEBRUNE,
Poissons, t. XXXVI ..... 23
Mammifères, t. XXXVII ..... 49
Oiseaux, t. XXXVIII ..... 85
Faune des vertébrés de Barbarie (Algérie, Tunisie et Maroc), par F. LATASTE, t. XXXIX ..... 129
Foyer préhistorique sur les bords de l'étang d'Hourtins, par DULIGNON-DESGRANGES, t. XXXV ..... III
Guêpes exotiques attaquées par un champignon, par PEREZ, t. XXXIII ..... 109
Habitat de quelques coquilles terrestres dans les montagnes des Basses-Pyrénées, par WATTEBLED, t. XXXII ..... LXXXI

Pages

Influence du froid sur quelques oiseaux des environs de Moulins, pendant l'hiver 1879-1880, par WATTEBLED, t. XXXIV..... 175
Influence du froid sur les spermatozoïdes contenus dans le réservoir séminal d'une abeille mère fécondée, par J. PEREZ, t. XXXIV..... XIV
Insecte nouveau dévastateur de la vigne, par WATTEBLED, t. XXXI..... LXII
Lézard d'Algérie, destructeur des serpents, par DE CHASTEIGNIER, t. XXXVII..... LI
Lézard des palmiers et varan du désert, par F. LATASTE, t. XXXVIII..... LXII
Le lézard des palmiers. Réponse de la Société climatologique d'Alger, t. XXXIX..... XXVII
Limace d'eau douce, trouvée à Estang (Gers), par DUBALEN, t. XXXI..... IX
Liste des *Cassides* de la Gironde, par BIAL DE BELLERADE, t. XXXIX..... XLIX
*Lithodomus lithophagus*, à Saint-Jean-de-Luz, par A. BALGUERIE, t. XXXVIII..... LXII
Longicornes rares des environs d'Angoulême (*Phytaecia Jourdani* et *Leptura erratica*, par DESERCES, t. XXXVIII... XLVII
*Massoutiera vae* (détermination du), par F. LATASTE, t. XL..... III
Métis de *Rumina decollata* (études sur des), par GASSIES, t. XXXIII..... 230
Migrations des lépidoptères, discussion, t. XXXIII..... LXXXIV
Même sujet, par PEREZ, t. XXXIII..... CXVIII
Note relative aux ennemis de la vipère commune, par WATTEBLED, t. XXXIII..... XLVII
Note sur une cicadelle, regardée comme nuisible à la vigne, par J. PEREZ, t. XXXIV..... 215
t. XXXV..... XXVI
Nouvelle forme de batracien anoure d'Europe, *Alytes obstetricans Boscai*, par F. LATASTE, t. XXXIV..... 181
Observation sur une Andrène stylopisée, par J. PEREZ, t. XXXII..... LXV
Observations sur les *Boarmia cinctaria, Incurvaria Mespilella* et *Nepticula cistivora*, par R. BROWN, t. XL..... XL
Odeur des apiaires du genre *Prosopis*, par J. PEREZ, t. XXXVI XXVII
Organe singulier des hyménoptères, signalé par M. Canestrini, par J. PEREZ, t. XXXV..... XXVII

Pages.

Organe singulier des pattes postérieures de quelques hyménoptères fouisseurs, par J. PEREZ, t. XXXVI..... XXXVIII
Orque capturé en rade de Bordeaux, par SOUVERBIE, t. XXXI..... 61
*Orsodacna nigriceps*, par BIAL DE BELLERADE, t. XXXIX..... XV
*Otis tarda*, capturés dans la Gironde, par NOGUEY, t. XXXIV. V
Parasites du genre *Triongulius*, observés sur un lépidoptère, par J. PEREZ, t. XXXVI..... XLVI
Parasitisme des *Stylops* (effet du) sur les apiaires du genre *Andrena*, par J. PEREZ, t. XL..... 21
Parthénogenèse attribuée aux abeilles, par J. PEREZ, t, XXXII LXV
t. XXXIII VI
Parthénogenèse chez le *Zonites algirus*, par J. PEREZ, t. XXXI XLIX
Parthénogenèse chez le ver-à-soie, par J. PEREZ, t. XXXVI.. XXVII
*Philanthus apivorus*, par GASSIES et J. PEREZ, t. XXXIV..... V
Phylloxera gallicole, son procédé de passage des feuilles aux racines, par J. PEREZ, t. XXXI..... LXV
Ponte de l'*Atherix ibis*, par J. PEREZ, t. XXXII..... XLIII
Position de la fente branchiale chez le têtard du *Bombinator igneus*, par F. LATASTE, t. XXXI..... 95
Prétendue parthénogenèse des *Halictus*, d'après M. Fabre, par J. PEREZ, t. XXXIV..... IV
Production artificielle et naturelle des huîtres, dans le bassin d'Arcachon en 1876, par DE MONTAUGÉ frères, t. XXXI..... 161
Réclamation de priorité de Fr. Leydig, au sujet des organes glandulo-nerveux de la peau des batraciens. Rectification, par F. LATASTE, t. XXXIV..... VI
Révision de la famille des *Sparassidae* (arachnides), par E. SIMON, t. XXXIV..... 223
Souris d'Algérie (les), par F. LATASTE, t. XXXVII..... [illegible]
Squale, engagé dans l'hélice du paquebot le *Congo*, par P. CARBONNIER, t. XXXIII..... 106
Sur une *Géomètre* et une *Tinea* inédites, par R. BROWN, t. XXXIX..... XXXVIII
Sur l'existence du *Vison* dans la Gironde, par F. LATASTE, t. XL..... XXXIX
Sur le prétendu chant des Souris, par F. LATASTE, t. XXXI.. 239
Tête d'*Urus*, trouvée dans la Charente, en 1884, par ED. JARDIN, t. XXXIX..... LVIII
Trois lépidoptères nouveaux (une *Geomètre* et deux *Tinea*), par R. BROWN, t. XL..... LII
Variations chez la *Rana fusca*, par F. LATASTE, t. XXXI..... IV

Pages

*Vélelles*, rejetées par la mer sur le littoral, aux environs de Cette, par GRANGER, t. XXXIII..... XLVI
Vers-à-soie qui sont arrivés à filer leurs cocons sans avoir passé par la quatrième mue, par J. PEREZ, t. XXXIV..... XVI

## VARIÉTÉS.

Action du sulfure de carbone sur le système foliacé de la vigne, par F. ARTIGUE, t. XXXV..... XXXVII
Aragonite, trouvée dans le falun de Largileyre, à Salles, par DEGRANGE-TOUZIN, BALGUERIE et CABANNE, t. XXXV..... L
Atelier préhistorique d'Aubiac, par l'abbé LÉTU, t. XL..... 117
Historique de la Société Linnéenne de Bordeaux, par DELOYNES, t. XXXVI..... XXXIX
Maladie des chataîgners dans le pays basque, par WATTEBLED, t. XXXI..... XLII

---

POUR LA

VENTE DES VOLUMES

*S'adresser :*

**à M. L'ARCHIVISTE**

2, Rue Jean-Jacques-Bel, 2

BORDEAUX.

*1369 (5)

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01314 9570